ΠΤΗΣΗ & ΔΙΑΣΤΗΜΑ

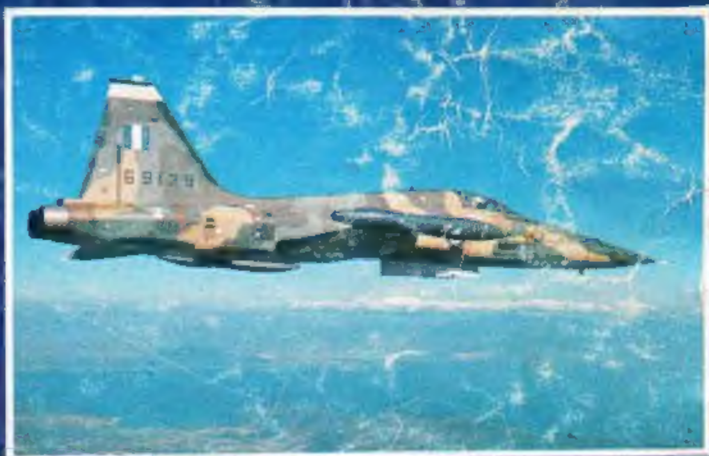
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1983. ΤΕΥΧΟΣ 25. ΔΡΧ. 100

ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΟΛΕΜΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ









ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟ:

ΠΕΤΑΜΕ Μ' ΕΝΑ ΕΛΛΗΝΙΚΟ F-5B

ΣΧΟΛΗ ΙΚΑΡΩΝ

ΕΝΟΠΛΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΕΛΛΑΔΑΣ - ΤΟΥΡΚΙΑΣ

- Η ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΗΡΑΓΓΑ ΤΟΥ Ε.Μ.Π.
- ΝΕΑ ΣΟΒΙΕΤΙΚΑ ΜΑΧΗΤΙΚΑ
- ΤΡΟΧΙΑΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ
- Η ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΟΥ
- ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΩΝ ΒΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ



ΠΤΗΣΗ
ΦΩΤΟΑΡΧΕΙΟ

Ένα RF-4E Φάντομ της 348 Μοίρας Τακτικής Αναγνώρισης πετά πάνω από τις πεδιάδες και τα βουνά της Θεσσαλίας. Η 348 Μοίρα έχει έδρα την αεροπορική βάση της Λάρισας και διαθέτει περίπου 14 αεροσκάφη RF-4E. Το αεροσκάφος αυτό είναι μία από τις πολλές παραλλαγές του Φάντομ, προορισμένη για φωτογραφική αναγνώριση παντός καιρού. Αντί για το πυροβόλο Βάλκαν που υπάρχει στο F-4E, διαθέτει ένα ρύγχος γεμάτο από κάμερες, ενώ έχει τη δυνατότητα μεταφοράς πρόσθετου φωτογραφικού εξοπλισμού σε εξωτερικούς φορείς. Εκτός από το γεγονός ότι δεν μεταφέρει οπλισμό, οι δυνατότητες και τα τεχνικά χαρακτηριστικά του είναι όμοια με αυτά του F-4E (slide: K.K.)



ΣΤΟ ΕΞΩΦΥΛΛΟ

Μιά μικρή γεύση από τά όσα απαθανάτισε ο φωτογραφικός φακός κατά τή διάρκεια τής πτήσης ενός Έλληνα δημοσιογράφου μ' ένα ελληνικό μαχητικό τζέτ. Γιά περισσότερες λεπτομέρειες γυρίστε στή σελίδα 36, όπου ξεκινά ένα έγχρωμο 16σέλιδο αφιέρωμα στό μέλλον τής Ελληνικής Πολεμικής Αεροπορίας, στή νέα μορφή τής Σχολής Ικάρων καί στήν πτήση μέ τό F-5B (Διαφάνειες: Κώστας Καβαθάς - Βασίλης Γιαννακόπουλος).

Τό περιοδικό «ΠΤΗΣΗ» εκδίδεται από την «ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ» Α.Ε., Αρδηττού 14-16, Αθήνα 11636, τηλ. 9230.832 ● Η «ΠΤΗΣΗ» κυκλοφορεί σ' όλη τήν Ελλάδα τήν 20ή ημέρα κάθε μονού μήνα ● Διάθεση - Διανομή: Κεντρικό Πρακτορείο Ημερησίου καί Περιοδικού Τύπου Α.Ε., Σοφοκλέους 41, Τηλ. 5225865 ● Υπεύθυνος σύμφωνα μέ τό νόμο: Κώστας Καβαθάς, Αρδηττού 14-16, Αθήνα 11636 ● Εκτύπωση: Νέα Πειραϊκή Λιθογραφία, Τεω 17, Τηλ. 3453.313 ● Φωτοστοιχειοθεσία: ΣΥΝΘΕΣΗ Ε.Π.Ε., Καλλιρόης 26, Αθήνα, Τηλ. 92.15.056-58 ● Κείμενα, φωτογραφίες, διαφάνειες καί φωτογραφίες πού στέλνονται γιά δημοσίευση δέν επιστρέφονται, ανεξάρτητα εάν δημοσιευτούν ή όχι ● Λόγω στενότητας χώρου τό περιοδικό διατηρεί τό δικαίωμα νά περικόπτει επιστολές πού δημοσιεύονται, χωρίς όμως νά αλλοιώνεται ή νά μεταβάλλεται τό νόημα πού περιέχουν ● Οι απόψεις πού εκφράζονται στά ενυπόγραφα άρθρα δέν εκφράζουν απαραίτητα τή γνώμη τού περιοδικού.

● "FLIGHT" magazine is published on the 3rd week of every second month, 6 times a year by "TECHNICAL PRESS" S.A. 14-16 Ardittou Str., Athens 11636, Greece, tel. 92.30.832 (3 lines), telex 222189 TECH GR. ● All Editorial and Advertising correspondance should be addressed to Mr. Costas Cavathas, Editor-in-Chief.

● ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ ΓΙΑ ΕΝΑ (1) ΧΡΟΝΟ: ΕΛΛΑΔΑ 600 δρχ., ΤΡΑΠΕΖΕΣ - ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ 1.650 δρχ., ΕΥΡΩΠΗ 850 δρχ., ΑΜΕΡΙΚΗ - ΚΑΝΑΔΑΣ 1200 δρχ., ΑΣΙΑ 1.150 δρχ., ΚΥΠΡΟΣ 700 δρχ., ΑΥΣΤΡΑΛΙΑ 1.500 δρχ. Εμβάσματα - Επιταγές: Πέλη Κουκουτού, Αρδηττού 14-16, Αθήνα 11636.

● ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΤΕΥΧΩΝ: Παλιά (καί καινούρια) τεύχη τής ΠΤΗΣΗΣ κοστίζουν τώρα 100 δρχ. καί μπορείτε νά τά βρείτε στά γραφεία μας. Άν θέλετε νά τά λάβετε από εσάς θα πρέπει νά μας στείλετε καί τά ταχυδρομικά τέλη, πού φτάνουν τίς 15 δρχ. γιά κάθε τεύχος. Στην περίπτωση αυτή πρέπει νά στείλετε ταχυδρομική επιταγή στή διεύθυνσή μας: Αρδηττού 14-16, Αθήνα 11636, στήν οποία νά σημειώνετε τον αριθμό τού τεύχους καί τήν ένδειξη «ΠΤΗΣΗ». ● Τά τεύχη Νο 1, 2, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 15, 16 καί 18 έχουν εξαντληθεί.

ΠΤΗΣΗ

ΤΟ ΕΛΛΗΝΙΚΟ
ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟ
ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ

ΕΚΔΟΤΗΣ
Παρασκευή Κουτσούκου
ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ
Κώστας Καβαθάς
ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ
Γία Κολτσάκη
Γιώργος Κουρόσης
ΔΗΜΟΣΙΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ - ΔΙΑΦΗΜΙΣΕΙΣ
Σόφη Καβαθά
Δημήτρης Γιαννάκης
Γιάννης Βροντάς
ΣΕ ΑΥΤΟ ΤΟ ΤΕΥΧΟΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΤΗΚΑΝ:
Παναγιώτης Αλεβαντής
Θανάσης Βέμπος
Φώτης Δημητρόπουλος
Κώστας Καβαθάς
Σωτήρης Κωνσταντινίδης
Βασίλης Λάιος
Θανάσης Μουχταρίδης
Σωτήρης Πουλής
Στέφανος Τσολακίδης
Γιώργος Χριστογιαννάκης
ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ
Κώστας Καβαθάς
Βασίλης Γιαννακόπουλος
ΜΟΝΤΑΖ
Σπύρος Δελαβίας
ΛΟΓΙΣΤΗΡΙΟ
Πέτρος Μεϊντάνης
ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΣΥΝΤΑΞΗΣ
Πέλη Κουκουτού

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 1983,
ΤΕΥΧΟΣ 25, ΔΡΧ. 100

36. Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΟΛΕΜΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΣΤΟ ΔΡΟΜΟ ΓΙΑ ΤΟΝ 21ο ΑΙΩΝΑ. Τό δύσκολο έργο τής Πολεμικής Αεροπορίας γίνεται δυσκολότερο απ' όσους δέν θέλουν νά διατεθούν χρήματα γιά τήν αγορά τών νέων μαχητικών, τά οποία όμως είναι απαραίτητα γιά τήν ενίσχυση τής άμυνας τής Ελλάδας καί κυρίως γιά τήν άσκηση μιάς ανεξάρτητης εθνικής πολιτικής. Η αγορά αυτή απαιτεί θυσίες από τό λαό, προϋποθέτει ανώτερο επίπεδο εκπαίδευσης τών Ικάρων καί ανοίγει προοπτικές μεταφοράς υψηλής τεχνολογίας στή χώρα μας.



40. Η ΠΤΗΣΗ ΤΩΝ ΑΕΤΩΝ. Μετά από πολύχρονες προσπάθειες ένας Έλληνας δημοσιογράφος καταφέρνει νά πετάξει μέ ένα F-5B τής Ελληνικής Πολεμικής Αεροπορίας, νά φωτογραφίσει τά όσα εκπληκτικά είδε στόν αέρα καί νά καταγράψει τίς εντυπώσεις του, μέ σκοπό νά γίνει αντιληπτό τό τί σημαίνει νά λέγεσαι χειριστής ενός σύγχρονου μαχητικού τζέτ.



48. ΣΧΟΛΗ ΙΚΑΡΩΝ. Η «Π» επισκέφθηκε, φωτογράφισε στό έδαφος καί στόν αέρα καί παρουσιάζει τή Σχολή Ικάρων όπως είναι σήμερα καί όπως θά είναι αύριο, όταν θ' αρχίσει νά εφαρμόζεται τό νέο μακρόπνοο εκπαιδευτικό σύστημα πού μελέτησε η Πολεμική Αεροπορία, επιδιώκοντας τήν πλατύτερη μόρφωση τών Ικάρων, μέ παροχή πτυχίου πανεπιστημιακού επιπέδου, μεταπτυχιακές σπουδές καί καθιέρωση ερευνητικών προγραμμάτων, μέ στόχο τήν αύξηση τής μαχητικής ικανότητας καί τήν αμυντική θωράκιση τής Ελλάδας.



20. ΕΝΟΠΛΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΕΛΛΑΔΑΣ - ΤΟΥΡΚΙΑΣ. Τό πρώτο μέρος μιάς αναλυτικής περιγραφής καί σύγκρισης τών οπλικών συστημάτων τών δύο χωρών περιλαμβάνει τό Στρατό Ξηράς καί τό Ναυτικό.

ΑΜΥΝΑ

ΕΠΙΣΤΗΜΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ

ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ

ΤΕΧΝΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

ΔΙΑΣΤΗΜΑ

ΙΣΤΟΡΙΑ

ΠΛΑΣΤΙΚΟΜΟΝΤΕΛΙΣΜΟΣ



ΚΑΤΩ
Cessna T-41D τής Σχολής Ικάρων στό Τατόι.

ΠΤΗΣΗ FORUM

Η Καθυστέρηση τής Αγοράς τών «Φάντομ» καί άλλες Απίθανες Ιστορίες.

Ειναι πλέον γνωστό οτι ο ημερησιος τυπος θεωρει όλα τά πολεμικά αεροπλάνα... Φάντομ. Όταν πεφτει ένα F-84F οι εφημεριδες γράφουν οτι «επεσε Φάντομ». Όταν πεφτει ένα ψεκαστικό γραφουν πάλι οτι επεσε... Φαντομ.

Οι Ισραηλινοί «σφυροκοπούν» τις θεσεις τών Σύρων μέ Φαντομ και η Ελλάδα σκεπτεται ν' αγορασει Φαντομ τά οποια ειναι βεβαια F-16C, Μιραζ 2000, Τορνειντο ή F-18.

Πρόσφατα διαβάσαμε ότι αποκαλυφτηκε - ή προκειται νά αποκαλυφτει - και «κομπινα» 10 δισεκατομμυρίων δραχμών γιά τήν αγορά τών «Φάντομ» πού, ενδέχεται νά ματαιωσει «ακόμα και τήν προμήθεια τών αεροσκαφών»!

Ποτε στην ιστορια η αγορα ενός... ανυπαρκτου αντικειμένου δέν εχει δημιουργησει τοσες συζητήσεις!

Αυτό πού, οι ειδικοί τού ημερησιου τυπου εννοούν ειναι βέβαια τό ΝΜΑ, το αεροπλάνο πού θ' αγοραστει - καποτε - γιά νά ικανοποιησει τίς - τοτε - αμυντικές ανάγκες της Ελλαδας. Ειναι τό αντικειμενο, πού καθε κυβερνηση θά χρησιμοποιει σάν κ ύ ρ ι ο μοχλό γιά τήν άσκηση της ε θ ν ι κ η ς της π ο λ ι τ ι κ η ς, όπως σαφως αναφερεται και στο σχέδιο πού προβλεπει τη μεταβολή τής μορφής της Σχολης Ικαρων και τήν αναβαθμιση της σέ Α.Ε.Ι. (βλεπε άρθρο «Ελληνική Πολεμική Αεροπορια» σ' αυτο τό τευχος).

Πρόκειται δηλαδή γιά μιά πολύ σοβαρή υποθεση, πού κατα την πτωχή μας γνώμη, δέν πρέπει νά χρησιμοποιειται σαν πηγή κραυγαλέου τυπου δημοσιογραφιας...

Και όμως αυτό έγινε προσφατα όταν μιά πρωθυπουργική δήλωση (στη διάρκεια της επισκεψης του κ. Παπανδρέου στο Λονδίνο) εβαλε «φωτιά» στους χαρτοτιτλους.

Ειπε - σύμφωνα μέ τις εφημεριδες - ο Πρωθυπουργος αναφερόμενος στο θέμα της αγορας του ΝΜΑ:

«Υπάρχει ακόμα τό τεράστιο θέμα τού κινδύνου των προμηθειών από αρμόδιους και μή. Είμαστε απόλυτα αποφασισμένοι μέσα σε παρα πολύ αυστηρούς κανόνες νά εγγυηθούμε ότι κανείς δημόσιος υπάλληλος η άτομο κατ' άλλα ανεξάρτητο δέν πρόκειται νά πάρει ούτε μιά δεκάρα προμήθεια. Άν δέν τό εξασφαλίσουμε αυτό, δέν αγοράζουμε αεροπλάνα».

Χωρις αμφιβολια ο Πρωθυπουργος θιγει ένα παρα πολυ σοβαρό θέμα στο πρώτο μέρος της δήλωσης του: τό προβλημα των προμηθειών.

Το πρόβλημα αυτό ειναι - ας μας επιτραπει - τόσο παλιό όσο και το εμποριο στη Γη και δεν μπορουμε νά καταλαβουμε πώς ειναι δυνατό νά συνδεεται με τις αμυντικες ανάγκες της χώρας!

Η τελευταια φράση ειναι σαφης: αν δεν το επιτυχουμε αυτό δέν αγοράζουμε αεροπλάνα.

Πραγμα πού, αν καταλαβαινουμε καλά, σημαίνει ότι, η εφαρμογή τής εξωτερικής εθνικής πολιτικής εξαρτάται από τό αν θά πάρει κάποιος - ή κάποιοι - προμήθειες!

Επανειλημμένα η «Π» εχει τονισει την ανάγκη της δημιουργιας ενός Συμβουλίου Ειδικών πού θα ε λ έ γ χ ε ι ά μ ε σ α τις αμυντικές δαπάνες και θα αναφερει απ' ευθειας στόν πρωθυπουργό, αλλά από τό σημείο αυτό μέχρι νά μην αγοράσουμε τό ΝΜΑ επειδή δινονται «προμήθειες» υπαρχει μεγάλος δρόμος.

Με τό σκεπτικό αυτό δέν πρεπει ν' άγοράσουμε ούτε ένα βαγόνι τρένου / ηλεκτροπαραγωγό ζεύγος / υποσταθμό της ΔΕΗ / κλιματιστή γιά γραφειο / τρόλει / λεωφορειο / φωτοαντιγραφικό μηχάνημα / ραντάρ/ αεροπλάνο γιά τήν Ο.Α. κ ο κ. αν ανακαλυφτει ότι κάποιος η κάποιοι παίρνουν προμήθειες...

Έτσι όμως μπαίνουμε στο χώρο τού ιδεατου, του φανταστικού και φαντασμικού πού ειναι μέν ένας πολύ όμορφος χώρος, αλλά πού καμιά σχέση δέν εχει μέ τήν ικανότητα μιάς χώρας να καταλαμβάνει σε μιά εβδομάδα τη Βηρυττό και σέ τέσσερις ημέρες τό 43 τοις εκατό της Κύπρου.–Κ.Κ.

Ο Αεραθλητισμός σέ Κρίσιμη Φάση.

Δεν χρειαστηκε πολύ γιά ν' αποφασίσουμε ν' αφιερώσουμε σχεδόν όλες τίς σελίδες τού Forum σέ θέματα αεραθλητισμού. Οι στιγμές πού περνάει ο Αεραθλητισμός είναι ιδιαίτερα κρίσιμες και οι αποφάσεις, οι ενέργειες και οι πράξεις πού θά γίνουν αυτές τίς ημέρες θά χαράξουν αποφασιστικά τό μέλλον του.

Όπως ίσως σάς είναι γνωστό η παλιά «αρχή» του αεραθλητισμού στην Ελλάδα, η Εθνική Αερολέσχη, έπαψε ουσιαστικά νά υφίσταται μετά τήν «αφαίρεση» των αρμοδιοτήτων της από τόν υπουργό Συγκοινωνιών κ. Ακριτίδη (βλέπε «Π» Νο. 24, σελ. 6).

Η απόφαση αυτή τού υπουργού αφαιρούσε στην ουσία τή δυνατότητα από την ΕΑΛΕ νά διαχειρίζεται τα κονδύλια των κρατικών επιχορηγήσεων και όχι τη δυνατότητα νά είναι η Λέσχη αυτή, η εκπρόσωπος της FAI στην Ελλάδα.

Με την απομάκρυνση όμως του μοναδικού «όπλου» πού διέθετε το Δ.Σ. της ΕΑΛΕ (της επιχορήγησης) η λέσχη αυτή έχασε στην ουσία και όλο της τό ειδικό βάρος μιά και κανείς δέν έπρεπε πλέον νά παρακαλά τους ιθύνοντες τού «κλειστού» αυτού σωματείου γιά νά πάρει τα ψιχία των κρατικών επιχορηγήσεων.

Οι αρμοδιότητες αυτές διαβιβάστηκαν στην ΥΠΑ εν όψει μιάς νέας ρύθμισης πού θα ήταν η δημιουργία μιάς-η περισσότερων-Ομοσπονδιών πού θά υπάγονταν σύμφωνα μέ τις διατάξεις του νέου Νόμου γιά τόν Αθλητισμό, στη Γενική Γραμματεία Αθλητισμού και θα είχαν όλα τα προνόμια και τις επιχορηγήσεις πού δίνονται στα α μ ι γ ή αθλητικά σωματεία.

Όμως η νέα αυτή «ρύθμιση» δέν έχει γίνει πραγματικότητα τουλάχιστον μέχρι σήμερα (2-11-83) μέ αποτέλεσμα τά Αεραθλήματα νά είναι στην ουσία έκθετα και ευάλωτα στις πιέσεις ομάδων και συμφερόντων πού δέν αποκλείεται νά είναι και ξένα μέ την όλη υπόθεση. Οι παλιοί αεραθλητές, οι άνθρωποι πού π ρ α γ μ α τ ι κ ά «έδωσαν τη ζωή τους» γιά νά υπάρχει σήμερα ό,τι υπάρχει, παρακολουθούν τις εξελίξεις μέ μεγάλη ανησυχία.

Οι πιέσεις γίνονται ορατές στόν τρόπο πού κατανέμονται τά χρήματα των κρατικών επιχορηγήσεων, στις προσπάθειες πού καταβάλλουν διάφορα σωματεία νά «καπελώσουν» τόν Αεραθλητισμό και νά πάρουν στην ουσία τη θέση της ΕΑΛΕ, συνεχίζοντας έτσι ένα απαράδεκτο καθεστώς και στόν τρόπο, πού ορισμένοι «αρμόδιοι» συμπεριφέρονται στους παράγοντες πού δέν τους είναι «αρεστοί». Η Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας απλά δ ε ν είναι σέ θέση νά ηγηθεί στην προσπάθεια για την ανάπτυξη τού Αεραθλητισμού. Η Υπηρεσία αυτή, βαθιά ποτισμένη από τα νάματα τής γραφειοκρατίας, καθιστά σχεδόν αδύνατη η έστω παρα πολυ δύσκολη τή συνεργασία, αντιμετωπίζοντας τους υπεύθυνους υπεροπτικά, σχεδόν εχθρικά, αρνούμενη ακόμα και νά συζητήσει μαζί τους γιά θέματα πού θεωρούνται καθαρά «υπηρεσιακά». Εξαιρέσεις βέβαια υπάρχουν αλλά ο γενικός κανόνας είναι αυτός πού μόλις περιγράψαμε.

Η λύση της υπαγωγής τού Αεραθλητισμού στην ΕΑΛΕ πρέπει να απορριφθεί χωρίς συζήτηση αν η ΕΑΛΕ παραμείνει όπως ήταν. Το Καταστατικό της πρέπει νά αλλάξει εκ βάθρων άν υπάρχει έστω κι η παραμικρή σκέψη γιά δημιουργία Ομοσπονδίας, όπως έντονα φημολογείται. Αλλά, εδώ και λίγες μέρες ο υπουργος Συγκοινωνιών δήλωσε ότι «προωθείται η δημιουργία της Ομοσπονδίας Αεραθλητισμού» και, πρέπει νά ομολογήσουμε, η ανακοίνωση αυτή μάς προξένησε περισσότερες ανησυχίες απ' όσες όλες οι προηγούμενες δηλώσεις/φήμες μαζί.

Πώς είναι δυνατόν νά προωθείται η δημιουργία Ομοσπονδίας Αεραθλητισμού και νά μην γνωρίζουν τίποτα τα ενδιαφερόμενα σωματεία.

Πώς είναι δυνατόν, νά προωθείται η δημιουργία Ομοσπονδίας χωρίς νά γνωρίζει τίποτα η Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας και τό υφυπουργείο Νέας Γενιάς πού υποτίθεται ότι είναι υπεύθυνο γιά τη σχεδίαση και τόν προγραμματισμό τού αθλητισμού γενικά.

Φήμες κυκλοφορούν πολλές. Άλλες μιλάνε γιά επηρεασμό των αρμοδίων από ένα συγκεκριμένο σωματείο.

Άλλες μιλάνε γιά «νίκη» των Αερολεσχών απέναντι στά Αεραθλήματα και, μιά μερίδα μιλάει γιά πλήρη διάλυση, ζητώντας νά «ξανάρθει πίσω η ΕΑΛΕ».

Ο υπογράφων έχει ασχοληθεί πολύ με τα θέματα τού Αεραθλητισμού και σαν απλός δημοσιογράφος/ανεμοπόρος και, σάν αντιπρόεδρος και πρόεδρος της Ανεμολέσχης Αθήνας. Γνωρίζει καλά όλες τις «τάσεις» πού υπάρχουν, ξέρει τους ανθρώπους και τα πράγματα, έχει καταγράψει με επιμονή τα γεγονότα. Σιγά-σιγά τα στοιχεία αυτά θα αρχίσουν να βλέπουν το φως της δημοσιότητας από τις σελίδες της «*Π*» γιά να γνωρίζουν οι αεραθλητές τούς λόγους που καθυστερεί η λήψη των αποφάσεων, τις αιτίες πού κρατούν δέσμιο τόν Αεραθλητισμό.
Οι υπεύθυνοι άς πάρουν επιτέλους τη κατάσταση στα χέρια τους και άς μήν αφήσουν τόν Αεραθλητισμό να πέσει θύμα των αρχηγικών και μικροκομματικών συμφερόντων.
Η λύση είναι απλή: Δημοσίευση του νέου Νόμου γιά τόν Αθλητισμό, έγκριση από τη Βουλή και αναγνώριση των Αεραθλημάτων από τη Γ.Γ.Α.
Μόνο έτσι θα μπορέσει η Ανεμοπορία, ο Αλεξιπτωτισμός, η Αιωροπορεία, τα Ακροβατικά Αεροπλάνα,
ο Αερομοντελισμός και ο Μοντελισμός να γίνουν σπόρ της νεολαίας πού αγαπάει τήν Τεχνολογία και τις Επιστήμες, τα φυτώρια μέσα από τα οποία θα βγούν οι αυριανοί πιλότοι της Πολιτικής και Πολεμικής Αεροπορίας, οι Αεροναυπηγοί και οι Επιστήμονες του Διαστήματος.
Ας το καταλάβουν επιτέλους αυτό οι Αρμόδιοι τώρα μάλιστα πού υπόσχονται στο λαό μιά διαφορετική αντιμετώπιση των πραγμάτων και των προβλημάτων.
Αν δέν το καταλάβουν, σ ύ ν τ ο μ α ο Αεραθλητισμός θα πεθάνει θάνατον ένδοξον πρός δόξαν των απανταχού σατραπίσκων και γραφειοκρατών. –Κ.Κ.

Οκτώ αεροπλάνα γιά τίς ανάγκες τού Αεραθλητισμού

Μια απόφαση πού θα σημαδέψει αποφασιστικά τήν παραπέρα πορεία του Αεραθλητισμού στην Ελλάδα πάρθηκε στις αρχές Σεπτεμβρίου από το αμερικανικό υπουργείο Αμύνας και τόν Ελληνικό Στρατό.
Συγκεκριμένα οι Αμερικανοί δέχτηκαν και τό ΓΕΣ συμφώνησε νά μήν βγούν σε πλειστηριασμό 8 αεροπλάνα Piper L-21 135hp που είχαν «τελειώσει» τη ζωή τους στην υπηρεσία της Αεροπορίας Στρατού, αλλά να παραχωρηθούν στα Αεραθλητικά Σωματεία τα οποία, αφού τα επισκευάσουν, θα τα χρησιμοποιήσουν γιά τις ανάγκες τους.
Οι προσπάθειες για τήν απόκτηση των 8 αεροπλάνων μπορούν να καλύψουν, αν γραφτούν με όλες τους τίς λεπτομέρειες, έναν τόμο... 200 σελίδων. Με λίγα λόγια όμως και γιά να γίνει γνωστό το «ιστορικό» της καταπληκτικής αυτής υπόθεσης, θα περιγράψουμε τις ενέργειες πού έγιναν από τό 1981 μέχρι σήμερα.
Πρωταίτιοι της προσπάθειας γιά την απόκτηση ήταν η Αερολέσχη Πειραιά και η Ανεμολέσχη Αθήνας μέσω του υπογράφοντος.
Το σκεπτικό ήταν απλό: Αν η JUSMAGG και τό ΓΕΣ δέχονταν νά παραχωρήσουν τα αεροπλάνα στα Αεραθλητικά σωματεία, αφενός η χώρα μας θα εξοικονομούσε περισσότερα από 400.000 δολάρια σε συνάλλαγμα και αφετέρου ο Αεραθλητισμός θα δεχόταν μιά τρομερή ώθηση πρός τα εμπρός.
Μετά από τις πρώτες προφορικές συνεννοήσεις με τους υπεύθυνους της JUSMAGG (πού έγιναν τό 1982!) ακολούθησε ένας αληθινός μαραθώνιος επιστολών, τηλεφωνημάτων και προσωπικών επισκέψεων σε όλους τους φορείς πού είχαν τη διάθεση νά βοηθήσουν την υπόθεση του Αεραθλητισμού. Αναφέρω εδώ τήν α μ έ ρ ι σ τ η συμπαράσταση τού ΓΕΑ, τις άοκνες προσπάθειες τού Δήμου Μανίκα στο υφυπουργείο Νέας Γενιάς και φυσικά τη συμπαράσταση τού κ. Α. Βράιλα στη JUSMAGG, τού ανθρώπου πού κατανόησε αμέσως τήν ιερότητα - χωρίς υπερβολή του σκοπού και κίνησε όλες τις απαραίτητες διαδικασίες.
Κάποια στιγμή, στις αρχές Σεπτεμβρίου, όταν τά πράγματα έφτασαν σχεδόν στο τέλος και όλα ήταν έτοιμα γιά τήν παραχώρηση των αεροπλάνων στα Αεραθλητικά Σωματεία και τις Αερολέσχες, παρουσιάστηκε... εμπλοκή! Το ΓΕΣ, 4ο Ε.Γ., έκρινε - και πολύ σωστά - ότι τα αεροπλάνα πού αποτελούσαν στην ουσία τμήμα της αμερικανικής βοήθειας πρός την Ελλάδα δέν μπορούσαν νά παραχωρηθούν απ' ευθείας στα σωματεία.
Κάποια πιό επίσημη αρχή θα έπρεπε νά αναλάβει την «ευθύνη» τους απέναντι στο ΓΕΣ, τήν JUSMAGG και την αμερικανική κυβέρνηση.
Η λύση βρέθηκε όταν, αυτός ο δημοσιογράφος, πρότεινε νά παραχωρηθούν τα αεροπλάνα στην ΥΠΑ, η οποία με τη σειρά της θα τα παραχωρούσε στα Αεραθλητικά Σωματεία και τίς Αερολέσχες πού παρουσίαζαν Α ε ρ α θ λ η τ ι κ ό έ ρ γ ο. Αυτό πράγματι κι έγινε. Μετά τις σχετικές συννενοήσεις τό ΓΕΣ και η JUSMAGG παραχώρησαν τα αεροπλάνα στην ΥΠΑ και η ΥΠΑ ελπίζουμε ότι θα τά παραχωρήσει στα Σωματεία, πού αφενός τα έχουν απόλυτη ανάγκη κι αφετέρου πού παράγουν αεραθλητικό έ ρ γ ο.
Τη στιγμή πού γράφονται αυτές οι γραμμές (31.10.83) τίποτα δέν είναι ακόμα γνωστό πέρα από τό, ότι οι άμεσα ενδιαφερόμενοι περιμένουν με... αγωνία τις αποφάσεις. Πέρα από τις οποιεσδήποτε εξελίξεις (πού ίσως μπορέσετε νά διαβάσετε σε άλλες σελίδες) γεγονός παραμένει ότι η προσφορά αυτή των ΗΠΑ και του ΓΕΣ θα προωθήσει αποφασιστικά την υπόθεση του Αεραθλητισμού στην Ελλάδα. Η «*ΠΤΗΣΗ*» κι αυτός ο δημοσιογράφος ζητούν τώρα από τους αρμόδιους νά φροντίσουν ώστε και τα υπόλοιπα Piper της Αεροπορίας Στρατού νά δοθούν στόν Αεραθλητισμό γιά να σωθούν από το μαχαίρι των εμπόρων... αλουμινίου!
Πέρα από το τεράστιο όφελος πού θα προκύψει, από τη συναλλαγματική οικονομία, μια παρόμοια λύση θα βγάλει τον Αεραθλητισμό από τό τέλμα, έστω κι αν δυσαρεστήσει μερικούς αντιπροσώπους ξένων εργοστασίων κατασκευής αεροπλάνων. –Κ.Κ.

Οί επιχορηγήσεις τού 1983 γιά τόν Αεραθλητισμό: Τό Τελευταίο Βήμα σέ Λάθος Κατεύθυνση;

Είμαστε βέβαιοι, ότι ακόμα και οι υπεύθυνοι των Αερολεσχών πού ευνοήθηκαν από τη μοιρασιά των 35.000.000 δραχμών πού το Κράτος διέθεσε φέτος γιά την ανάπτυξη του Αεραθλητισμού θα αισθάνθηκαν... τύψεις από τα τεράστια ποσά πού πήραν σε σύγκριση με τα ποσά πού δόθηκαν στα αμιγή Αεραθλητικά Σωματεία.
Γιατί, αυτό πού συνέβη και φέτος με τις επιχορηγήσεις δέν είναι τίποτα άλλο, από τη συνέχιση μιάς πολιτικής ανάπτυξης πού μάς βρίσκει αντίθετους γιά τούς λόγους πού, χωρίς φόβο και πάθος θα προσπαθήσουμε όσο πιό αναλυτικά γίνεται νά εξηγήσουμε.
Γιά να τό κάνουμε όμως αυτό πρέπει να ξεχωρίσουμε τι είναι Αεραθλητισμός και ποιά είναι τα Αεραθλήματα αλλά και τι είναι η Ιδιωτική Αεροπορία. Αεραθλητισμός λοιπόν είναι κατά τή γνώμη μας η Ανεμοπορία, ο Αλεξιπτωτισμός, η Αιωροπορία και η πτήση με Ακροβατικά Αεροπλάνα.
Αμέσως μετά, χωρίς όμως να είναι αθλήματα με τήν έννοια της φυσικής συμμετοχής σ' αυτά, ακολουθούν τά φ υ τ ώ ρ ι α τού Αεραθλητισμού, οι Αερομοντελιστές και οι Μοντελιστές.
Κάθε λογικός - και αντικειμενικός - παρατηρητής κατανοεί, ότι εκείνοι πού πετάνε με μιά μηχανή πού δέν διαθέτει κινητήρα και μένει στόν αέρα εκμεταλλευόμενη τα θερμά ανοδικά ρεύματα της ατμόσφαιρας, ε ί ν α ι Αεραθλητές.
Οι Ανεμοπόροι, οι Αλεξιπτωτιστές και οι Αιωροπόροι είναι οι ι σ τ ι ο π λ ό ο ι του αέρα. Οι χειριστές των ακροβατικών αεροπλάνων (πού είναι πρός το παρόν μόνο... τρεις!) είναι κι αυτοί αεραθλητές μιά και η συμμετοχή του σώματος τους στην προσπάθεια είναι αποφασιστικής σημασίας γιά τήν επιτυχία της πτήσης.
Επίσημη κρατική πολιτική είναι, η με κάθε μέσο και τρόπο υποστήριξη του Αθλητισμού και μάλιστα του μ α ζ ι κ ο ύ αθλητισμού πού πλησιάζει τη νεολαία, η οποία δέν έχει χρήματα γιά «ακριβά» σπόρ, αλλά και τους πολίτες εκείνους πού δέν κερδίζουν τόσα χρήματα πού νά τούς επιτρέπουν να ξοδεύουν 5000 δραχμές γιά κάθε ώρα πτήσης.
Γι' αυτούς τούς λόγους το Κράτος επιχορηγεί τήν Ιστιοπλοΐα, αλλά ΔΕΝ επιχορηγεί τους αγώνες ταχυπλόων σκαφών, επιχορηγεί το σκι, αλλά ΔΕΝ επιχορηγεί τους αγώνες μηχανοκινήτων ελκηθρων, κ.ο.κ.

Γιά τους ιδιους λοιπόν λόγους ΘΑ ΕΠΡΕΠΕ να βοηθάει -μέ γενναίες επιχορηγήσεις - Αεραθλήματα αλλά, οπως βλέπουμε στον πίνακα δ έ ν το κάνει!
Τό αντίθετο μάλιστα... Επιχορηγει μέ τ ε ρ ά σ τ ι α ποσά τις Αερολέσχες μέ πρώτη τήν Αερολέσχη Θεσσαλονίκης πού πηρε γιά τό 1983 τά... 5 από τα 35 εκατομμύρια!
Οι επιχορηγήσεις αυτές θα πλησίαζαν τα όρια του σκανδάλου, άν κανείς δέν γνώριζε τόν τρόπο πού αποφασιστηκαν. Γιά νά μή «φωνάζουν» οι εκπρόσωποι τών Σωματειων, η Υπηρεσία Πολιτικής Αεροπορίας εκπόνησε μιά «φορμουλα» σύμφωνα μέ τήν οποία δίνονται - άν δεν κάνουμε λάθος και επειδή κανείς δέ φρόντισε επίσημα νά μάς ενημερώσει - 100.000 γιά κάθε ανεμόπτερο και 300.000 γιά κάθε - εν ενεργεία - αεροπλάνο. Επισης δίνεται και κάποιο ποσόν γιά τή δραστηριότητα τού κάθε σωματείου.

ΑΕΡΑΘΛΗΤΙΚΑ ΣΩΜΑΤΕΙΑ	ΕΠΙΧ/ΣΗ 1982	ΕΠΙΧ/ΣΗ 1983
Ε.ΑΛ.Ε.	3.160.000	300.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΑΘΗΝΑ	1.000.000	2.950.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΑΓΡΙΝΙΟΥ	250.000	500.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΥΠΟΛΗΣ	250.000	850.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΒΕΡΟΙΑΣ	Νεοσυστ.	200.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΒΟΛΟΥ	400.000	1.070.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΕΔΕΣΣΑΣ	400.000	1.750.00
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ	Νεοσυστ.	200.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΖΑΚΥΝΘΟΥ	100.000	250.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ	700.000	1.600.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	1.800.000	4.500.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΙΩΑΝΝΙΝΩΝ	100.000	250.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΚΑΒΑΛΑΣ	450.000	1.450.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΚΑΛΑΜΑΤΑΣ	450.000	1.180.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΚΑΣΤΟΡΙΑΣ	200.000	200.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΚΕΡΚΥΡΑΣ	600.000	1.700.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΚΕΦΑΛΛΗΝΙΑΣ	50.000	200.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΚΟΖΑΝΗΣ	100.000	200.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΚΟΜΟΤΙΝΗΣ	200.000	500.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΛΑΚΩΝΙΑΣ	450.000	1.400.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΛΑΡΙΣΑΣ	400.000	1.100.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΜΗΛΟΥ	50.000	200.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΜΥΤΙΛΗΝΗΣ	50.000	200.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΠΑΤΡΑΣ	200.000	200.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΠΕΙΡΑΙΑ	1.000.000	3.800.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΡΟΔΟΥ	50.000	250.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΣΗΤΕΙΑΣ	Νεοσυστ.	200.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΦΛΩΡΙΝΑΣ	200.000	200.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΧΑΛΚΙΔΑΣ	200.000	250.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΧΑΝΙΩΝ	350.000	1.100.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΧΙΟΥ	50.000	200.000
ΑΕΡΟΛΕΣΧΗ ΚΥΠΡΟΥ	300.000	600.000
ΑΝΕΜΟΛΕΣΧΕΣ ΑΘΗΝΑΣ	600.000	1.150.000
ΕΝΩΣΗ ΑΛΕΞΙΠΤΩΤΙΣΤΩΝ	500.000	1.000.000
ΕΝΩΣΗ ΑΕΡΟΜΟΝΤΕΛΙΣΤΩΝ	400.000	600.000
ΕΝΩΣΗ ΜΟΝΤΕΛΙΣΤΩΝ	200.000	400.000
ΕΝΩΣΗ ΠΥΡΑΥΛΟΜΟΝΤΕΛΙΣΤΩΝ	200.000	200.000
ΕΝΩΣΗ ΑΙΩΡΟΠΟΡΩΝ ΑΘΗΝΩΝ	300.000	600.000
ΕΝΩΣΗ ΑΙΩΡΟΠΟΡΩΝ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ	300.000	600.000
ΑΓΟΡΑ ΠΤΗΤΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ, ΚΑΥΣΙΜΑ	9.000.000	-
ΣΥΝΟΛΟ	25.000.000	35.000.000

Κι εδώ ακριβώς βρίσκεται κατα την άποψή μας, το λάθος.
Επιχορηγούνται τα σωματεια πού διαθέτουν αεροπλάνα μέ ποσά μεγαλύτερα απ' τά σωματεια πού έχουν αεραθλητικές δραστηριότητες!
Αυτό συμβαίνει γιά πολλούς και διάφορους λόγους, ένας από τούς οποίους είναι, οτι μέ τα χρήματα τών επιχορηγησεων πολλές Αερολέσχες εξοφλούν τά χρέη τους προς τούς αντιπροσώπους, από τούς οποίους αγόρασαν τα αεροπλάνα που χρησιμοποιούν, αλλά και τα χρέη τους προς την Π.Α και τις εταιρίες πετρελαιοειδών γιά τά καύσιμα πού χρησιμοποιησαν!
Πρίν προχωρήσουμε θα θέλαμε νά ξεκαθαρίσουμε ένα πραγμα: ο υπογράφων και το περιοδικό δεν είναι εναντίον της ενίσχυσης τών Αερολεσχών. Απλά πιστεύουν, ότι τά α μ ι γ ή Αεραθλήματα έπρεπε νά προηγούνται και οι Αερολέσχες (πού δέν έχουν αεραθλητικές δραστηριότητες) νά έπονται.
Οι Αερολέσχες προσφέρουν (άν λειτουργούν σωστά) σοβαρό έργο στην ανάπτυξη του αεραθλητισμού, εκπαιδεύοντας αερορυμουλκούς ανεμοπτέρων, χειριστές αεροπλάνων ρίψης αλεξιπτωτιστών και ακροβατικών αεροπλάνων αλλά, μέ κανέναν τρόπο η προσφορά τους αυτή δέν μπορεί νά «πλησιάσει» τούς μαθητές τών Γυμνασίων π.χ. πού δ έ ν διαθέτουν τις 4.000-5.000 δραχμές πού κοστίζει κάθε ώρα πτησης μέ αεροπλάνο!
Ακριβώς, λόγω του μεγάλου κόστους τό αεροπλάνο απευθύνεται στους οικονομικα ανεξάρτητους πού δέν ειναι βέβαια οι μαθητές και οι φοιτητές.
Από την παραπάνω συλλογιστική συμπεραίνει κανείς και τό γιατί πρέπει νά επιχορηγούνται με μεγαλύτερα ποσά τα Αεραθλητικα Σωματεία.
Υπαρχει βέβαια μιά άλλη λύση πού, άν κάποτε εφαρμοστεί, δεν θά χρειάζεται νά γίνεται διάκριση ανάμεσα στις Αερολέσχες (πού απλά «μαθαίνουν» κάποιον νά χειρίζεται τά πηδάλια ενός αεροπλάνου, όπως οι σχολές οδηγών μαθαίνουν κάποιον νά οδηγεί αυτοκίνητο) και στις Λέσχες πού κάνουν Αεραθλητισμό.
Η λύση αυτή είναι νά αυξηθεί η επιχορήγηση από τά 35 στά 100 εκατομμύρια, έτσι ώστε τό κράτος νά δίνει ουσιαστικά δ ω ρ ε ά ν τά καύσιμα πού χρησιμοποιούνται γιά τήν εκπαίδευση των υποψηφίων πιλότων!
Κάτι τέτοιο ομως είναι αδύνατο νά συμβεί, γι' αυτό πρέπει τό ποσόν πού κάθε χρόνο διατίθεται γιά τήν ανάπτυξη τού αεραθλητισμού νά κατανέμεται δικαιότερα. Από τις συζητήσεις μάς μέ αρμόδιους της κυβέρνησης και της ΥΠΑ καταλάβαμε ότι α υ τ ή είναι και η πρόθεση τους γιά τό μέλλον.
Τό πρόβλημα βέβαια είναι ότι τουλάχιστον αυτός ο δημοσιογράφος περιμένει - σάν Αεραθλητής Ανεμόπορος - τό Μέλλον νά εμφανιστεί από τό 1960, την τελευταία χρονιά λειτουργίας του πρώτου α λ η θ ι ν ά Αεραθλητικού Κέντρου πού λειτούργησε ποτέ στην Ελλάδα, τού Αεραθλητικού Κέντρου Τρίπολης.
Γι' αυτό θέλει νά πιστεύει, ότι δέν αποκλείεται οι αρμόδιοι τού υπουργείου Συγκοινωνιών και τής ΥΠΑ νά α ν α θ ε ω ρ ή σ ο υ ν τίς αποφάσεις τους και νά δώσουν μεγαλύτερο βάρος στην ανάπτυξη τού Αεραθλητισμού από φέτος.
Αν τό κάνουν θά έχουν τη χαρά ότι βοηθούν τή νεολαία της χώρας μας νά εγκαταλείψει τά γήπεδα και τίς καφετέριες και νά στραφεί πρός τίς δραστηριότητες εκείνες πού οδηγούν μιά χώρα στό 21ο Αιώνα. –Κ.Κ.

Μάς Έκλεψαν τά Μυστικά.

Άν προσθέσει κανείς τη λέξη «μάνα μου» στην παραπάνω φράση θά είχε έτοιμο ένα σπαραξικάρδιο λαϊκό άσμα για χρήση από τις ευκολόπιστες λαϊκές μάζες.
Κι όμως, αυτός ο «πονεμένος» τίτλος εμφανίστηκε στις 5/11/83 στην πρώτη σελίδα εφημερίδας που... ανακάλυψε, ότι οι Αμερικανοί διαθέτουν τα μέσα να «σπάνε» τους ξένους μυστικούς κώδικες που τους ενδιαφέρουν!
Τό «μυστικό» ήταν σύμφωνα με την εφημερίδα που το πήρε απ' το «Ποντίκι», η είδηση (πού έχει δημοσιευτεί εδώ κι... ένα χρόνο στην «Π») για την πιθανολογούμενη αγορά από τη «φίλη και σύμμαχο» Τουρκία και το ομογάλακτο Πακιστάν, ενός αντιδραστήρα από τη βρετανική «Νάσιοναλ Νιουκλίαρ Κορπορέσιον» που θά χρησιμοποιηθεί για την κατασκευή της μουσουλμανικής πυρηνικής βόμβας!
Τί θά γίνει λοιπόν μ' όλους αυτούς τους «κακούς» ανθρώπους που «κλέβουν» τα μυστικά της «καλής» αλλά αδικημένης Ελλάδας.
Ποιος θά βρεθεί να τούς κάνει ντα-ντά και νά τούς βάλει πιπέρι στο στόμα.
Πώς θα ζήσουμε στην κοινωνία με κλεμμένα μυστικά. Αυτά και άλλα σπαραξικάρδια αποτελούν την καθημερινή σχεδόν ειδησεογραφία των περισσοτέρων εφημερίδων, συντηρώντας την εικόνα της «πτωχής αλλά τιμίας» κοπελας - Ελλάδας. Πότε θα σοβαρευτούν. –Κ.Κ.

Έρημε - Αδελφέ Αραφάτ...

Ή εμείς έχουμε φυράνει τελείως ή κάποιοι μας εργάζονται ανηλεώς. Διαφορετικά δεν εξηγούνται πολλά πραγματα τά οποία θα αναφέρουμε έν συντομία.
Έχουμε και λεμε:
1. Είναι γνωστή η θέση της Ελλάδας απέναντι στο PLO. Εκφράστηκε μέ την «αμέριστη» συμπαράσταση της Ελληνικής κυβέρνησης πρός τό «δοκιμαζόμενο παλαιστινιακό λαό» στη διάρκεια της ισραηλινής επίθεσης και της πολιορκίας της Βηρυττού κι αποκορυφώθηκε μέ την επίσκεψη του αρχηγού της Γιάσερ Αραφάτ στην Αθήνα και τά θερμά φιλιά που ανταλλάχτηκαν.
2. Είναι γνωστή η θέση των Σ ύ ρ ω ν απέναντι στό PLO (και στον Αραφάτ). Η Συρία άρχισε κάποια στιγμή να τ ρ έ μ ε ι μιά πιθανή νίκη των Παλαιστινίων και - άν δεν κάνουμε λάθος! - εισέβαλε στό Λίβανο συμμαχώντας σιωπηλά μέ τό Ισραήλ.
Έτσι, οι Σύροι άρχισαν νά πολεμούν τους πρώην συμμάχους τους μέ την - οικονομική - βοήθεια της Σαουδικής Αραβίας, του Κουβέιτ, της Λιβύης και άλλων... προοδευτικών καθεστώτων της Μέσης Ανατολής.
3. Είναι γνωστό, ότι στις 4.11.83 ο Γιάσερ Αραφάτ δεχόταν τρομερές επιθέσεις. (ΝΕΑ 5.11.83, τελευταία σελίδα). «Στο Βόρειο Λίβανο όπου το τρίτο και χειρότερο μέτωπο, τα στρατόπεδα Μανταουί και Ναχρ Ελ Μπερεντ των Παλαιστινίων του Αραφάτ στην περιοχή της Τρίπολης, δέχονταν

▶ 76

ΠΤΗΣΗ ΓΡΑΜΜΑΤΑ

«ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΚΟΣ ΣΩΒΙΝΙΣΜΟΣ;»

Διαβαζοντας το αρθρο σας στη στηλη «Διαστημα» του τευχους 24 και στη 50η σελιδα, διαβαζω το εξης «Μια τετοια διαταξη ομως ισως οδηγησει σε συγχρονη περιστραφη δηλαδη ο πλανητης να δειχνει το ιδιο ημισφαιριο στο αστρο. Ετσι πιθανον, στο ένα ημισφαιριο να αναπτυχθουν υψηλες θερμοκρασιες ενω στο αλλο χαμηλες. Αρα οποιοδηποτε ειδος ζωης πρεπει να αποκλειεται»

Ενα ανοικτο μυαλο, ποτε δεν θα προσθετε σε τετοιο κειμενο την τελευταια φραση και πολυ περισσοτερο εκεινο το « Αρα» Πρός θεου δεν θελω να σας θιξω. Θα θελα ομως ανθρωποι-επιστημονες-σαν και σας που αρθρογραφουν να απαλλαγουν απ αυτόν το αιωνιο «ανθρωπολογικο» σωβινισμο. Σωβινισμο, που δυστυχως τόν εχουν καί αλλοι ξενοι διαπρεπεις επιστημονες-λειτουργοι.

Εξηγουμαι

Δεν εχετε δικαιωμα να αποκλειετε με Ανθρωπινα μετρα και σταθμα τη δημιουργια-«παραγωγη»-ζωης σε αλλους πλανητες. Ισως, αυτες οι συνθηκες αυτων των πλανητων να ειναι οι ιδανικοτερες για τη δημιουργια ζωης στον έν λογω πλανητη. Μην ξεχνατε οτι και η γηινη ζωη δημιουργηθηκε κατω απο τετοιες συνθηκες. Μαλιστα, υπαρχουν στον πλανητη Γη, ζωα και φυτα, πού ζουν πανω απο πιο αντιξοες συνθηκες (ελλειψη φωτος, οξυγονου ακομα και τροφης). Πρεπει να καταλαβεται οτι οντας «εκτος έδρας» δεν εχετε τη δυνατοτητα κρισης της πιθανοτητας να δημιουργηθει ζωη σε ξενους πλανήτες. Διαβασα-και διαβαζω-αρκετα βιβλια για το Συμπαν και τη ζωη «μεσα» σ' αυτό. Ουτε ενα βιβλιο δεν ανοιξα, χωρις νά βρω αυτόν τον-ενοχλητικό, ομολογουμένως-σωβινισμο.

Και τωρα, εχω να διατυπωσω μιά απορια. Στην 50η σελιδα στη λεζαντα της φωτογραφιας που απεικονιζει διαστρικη σκονη, γραφεται για «μαυρα συννεφα αεριου και σκονης». Απ' ό,τι ξερω, μαυρα συννεφα δεν υπαρχουν. Αν ειναι συννεφα - και μαλιστα μαυρα -, τά μαυρα κενα που εμφανιζονται στη μαζα των... λευκων συννεφων, τοτε... παραδεχομαι οτι, καποια προσωπικη γνωμη πρεπει να αναθεωρησω.

Επισης, θελω να συγχαρω τη συνταξη και τους συνεργατες του περιοδικου, για την ποιοτητα της υλης που παρουσιαζουν.

Γιωργος Φραγκος
Καβαλα

• Ο συνεργάτης μας κ. Τάσος Παπαγεωργίου απαντά:
Λέτε ότι δεν έχω το δικαιωμα νά κρίνω μέ ανθρώπινα μέτρα. Θά γνωρίζετε όμως πολυ καλα οτι, γιά παράδειγμα τά ίδια χημικα στοιχεια πού υπηρχαν στη Γη, έχουν ανακαλυφθεί καί στο διάστημα. Ενώσεις πού βρίσκονται στό ανθρώπινο σώμα, υπάρχουν και στη μεσοαστρική υλη. Οι ίδιοι νόμοι διέπουν τη φυσική ή τή χημεια, είτε χρησιμοποιείται σάν σύστημα αναφορας η Γη είτε ο Πλούτωνας. Αυτά καί μόνο τα παραδείγματα νομίζω ότι μου δίνουν τη δυνατότητα-άν καί «εκτός έδρας» όπως λέτενά κρίνω.
Σέ ένα άλλο σημείο του γράμματός σας λέτε γιά ζώα καί φυτά πού ζούν κάτω απο τις πιό αντίξοες συνθήκες. Φοβαμαι ότι εδώ συγχεετε τήν εμφάνιση τής ζωής μέ τά μετέπειτα στάδια εξέλιξης αυτής. Πάντως, οι συνθήκες πού επικρατούσαν στή Γή, όταν δημιουργήθηκε η ζωή, δεν ήταν αυτες πού νομίζετε. Νερό, γιά παράδειγμα, υπηρχε τοτε σε υγρή όσο και σε αέρια κατάσταση, γεγονός πού μας δίνει μιά εικονα γιά το τι θερμοκρασίες επικρατούσαν τότε. Θά έχετε βέβαια ακούσει ότι η ζωή άρχισε μέσα σε υδάτινο περιβάλλον.
Γιά τά «μαύρα σύννεφα» πρέπει νά πούμε ότι διάφορα τμηματα ενός νεφελώματος φωτίζονται από γειτονικά άστρα ή άστρα πού βρίσκονται πίσω από τό νεφέλωμα. Αυτά τα τμήματα φαίνονται σάν φωτεινές περιοχές. Τά τμήματα πού δέν φωτίζονται αποτελούν τις σκοτεινές περιοχές τού νεφελώματος.

ΑΣ ΑΝΑΦΕΡΟΥΝ ΤΟΥΛΑΧΙΣΤΟΝ ΤΗΝ ΠΗΓΗ

Στο τευχος της 3ης Νοεμβριου 83 του «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΟΥ ΤΑΧΥΔΡΟΜΟΥ» αναδημοσιευτηκαν αυτουσια δυο αρθρα για την ελληνικη αεροπορικη βιομηχανια που ειχαν παρουσιαστει στα τευχη Μαρτιου και Ιουλιου 83 της *«ΠΤΗΣΗΣ»*. Σιγουρα απο λαθος, το εγκυρο εβδομαδιαιο περιοδικο παρελειψε ν' αναφερει την πηγη.

ΕΛΛΗΝΙΚΟΣ ΑΕΡΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΕΙΣ

Επανερχομενος στο θεμα ΑΕΡΑΘΛΗΤΙΣΜΟΣ-ΕΠΙΧΟΡΗΓΗΣΕΙΣ κατ' αρχας θά ηθελα να ευχαριστησω την ΠΤΗΣΗ για την πρωτη φιλοξενια και θα ευχομουν και για τη δευτερη, εκφραζοντας ετσι τη γνωμη μου οτι καλό ειναι παντα και οι κριτικες να γινονται και οι διαφορες να λυνονται και να κρατιεται ζωντανο το σοβαρό αυτο θεμα σε αυτη την κρισιμη για τον αεραθλητισμο εποχη.

Σχολιαζοντας το γραμμα σας κ. Καροτσιερη («Π» Νο. 24) εχω νά εκφρασω τα εξης:

– Επειδη νομιζω οτι και εγω ανηκω στους αεραθλητες σαν αεροπορος, ανεμοπορος, λατρης του αλεξιπτωτισμου και του αιωροποριςμου, ιδρυτης και μέλος Δ.Σ. μιας αερολεσχης εχω και εγω την ιδια εμπειρια απο καθε τι που εχει συμβει και τις ιδιες απόψεις με καθε καλοπροαιρετο αεραθλητή.

– Αποψη μου ειναι οτι Αερολεσχη ειναι ο συλλογος μεσα στον οποιο δρουν, καλυπτονται και διοικουνται ολες οι αεραθλητικες δραστηριοτητες.

– Θεωρειται το αεροπλανο συμβολο κοινωνικου status. Αυτο ειναι λαθος και συμβαινει μονο σε πολυ λιγους, οι οποιοι μπορουν να αποκτησουν και να συντηρησουν ενα αεροπλανο. Οι υπολοιποι ομως, σχεδόν παρακαλανε ή ακριβοπληρωνουνε μιας ωρα πτηση και πετάνε τις ελαχιστες ετησιες υποχρεωτικες ωρες πτησης και κανένας δεν διαθετει 10.000 για δεκαλεπτο καφε στη Μυκονο η απλως ενα βρεξιμο στη θαλασσα της Σκιαθου.

– Ολοι οσοι ασχολουνται με τα σπορ του αερα, αυτά τραβανε, ξεκινανε νωρις το πρωι και διανυουν μεγαλες αποστασεις μεχρι τά αεροδρομια, επιθεωρουνε, συσκευαζουν, επισκευαζουν, φορτωνονται η περιμένουν. Μηπως αρέσει σε κανενα μας να απολαυσει ενα σπορ χωρις να κάνει κατι απο τα προηγουμενα και να παει με τη γραβατα του να το βρει στρωμένο ή μηπως θελουμε να πετάξει καποιος αλλος αντι για μας.

– Η διαθεση του ποσού της επιχορηγησης που παιρνει καθε Λεσχη ειναι καθαρα θεμα του Δ.Σ. να το μοιρασει αναλογα με τις δραστηριοτητες η να καλυψει ορισμένες ελλειψεις και απο το Δ.Σ. πρεπει να ζηταμε εξηγησεις.

Για το που, πως και ποση θα ειναι η επιχορηγηση, δεν προτεινεις λυση φιλε Καροτσιερη. Εγω και παλι επιμένω οτι πρεπει να ειναι αναλογες με τις δραστηριοτητες καθε Λεσχης.

Επισης δεν ειναι απαραιτητο να γυριζουν οι αρμόδιοι στα βουνά και στα αεροδρομια για να βγαλουνε συμπερασμα το ποιοι πρεπει να παρουνε και το ποιοι όχι. Εμεις θα προτεινουμε τις αποψεις και ελλειψεις μας στο Δ.Σ. και αυτό συνολικα στον αρμόδιο φορεα. Εδω πρέπει να κανουμε μια ευχη να ειναι γνωστες και να κρινουν αμεροληπτα τα γεγονοτα οι υπευθυνοι του φορεα.

– Τελος φιλοι αναγνωστες, οι ευχες, η αγωνιστικοτητα, η δυναμη, το κουραγιο, οι προσπαθειες για βελτιωση και εξυγιανση και οι κριτικες υποσχονται ένα καλυτερο μέλλον. Αν καποιον απο εμας τον εγκαταλειψουνε αυτα, θα πρεπει να αποσυρθει.

Χρ. Μπιστας
Αθηνα

• Τσιωνας Γιαννης, Καστοριά: Δεν γνωριζουμε τιποτα περισσοτερο για τό θέμα αυτό, πρός το παρον.
• Ματζούρης Αντωνης, Αχαρναί: Νομίζουμε οτι δεν παραμελουμε τα ελληνικα θέματα οπως αποδεικνυεται απο τα περιεχομενα αυτου αλλά και των προηγουμενων τευχων. Τα λαθη που εμφανιζονται στον ημερησιο Τυπο σε αεροπορικά θέματα δεν προκειται-δυστυχως-να σταματησουν. Λάβαμε υποψη τις υπόλοιπες υποδείξεις σας.
• Παπαυγερης Θανος, Κατω Πευκη: Τά πυραυλικα αντιαεροπορικά συστηματα είναι καταλληλα μόνο γιά αντιαεροπορική αμυνα. Τα αντιαεροπορικά πυροβόλα μπορουν συνηθως να χρησιμοποιηθουν και για επιγειους στοχους. Γιά τό δευτερο ερωτημα προβλεπουμε την παροδο πολλων ετων. Υπομονη!
• Αγγελόπουλος Παναγιωτης, Μοσχάτο: Στα τευχη Νο 24 & 25 της «Π» θα βρειτε ελπιζουμε ολες τις απαντησεις.
• Μαρκατος Ιωάννης, Κερκυρα: Εξετάζουμε το θέμα.
• Παπανικολάου Ιωάννης: Αυτό πού μάς ζητατε, ηδη γινεται.
• Ραγκουσης Δημήτρης: Αυτά τα λάθη θα γινονται γιά οσο διάστημα οι δημιουργοι τους θα παραμενουν ασχετοι με τά αεροπορικά θέματα και την ορολογια.
• Κατσικιωτης Βασιλης, Ιλισια: Ολα οσα υποστηρίξαμε και υποστηρίζουμε σ' αυτό το θέμα ειναι τεκμηριωμενα πανω σε γεγονοτα, τά οποια και εκθετουμε. Εαν εσεις τα βλέπετε ολα κάτω από τα πρισμα της κηδεμονίας μιάς μόνο υπερδυναμης, αγνοείτε επικίνδυνα τά έργα της άλλης. Δέν χωρουν δικαιολογίες γιά εγκληματα στό χωρο της Πολιτικης Αεροποριας.
• Κουτσουρας Γεωργιος, Πάτρα: Ευχαριστουμε γιά το γραμμα σας και τήν επισημανση του λαθους. Μάς κάνει εντυπωση ομως πού γιά ένα τόσο μικρό λάθος κινητοποιηθηκαν τόσοι επιστολογράφοι, ενω γιά άλλα σημαντικα θεματα πού αναλυουμε ελαχιστοι εξεφρασαν τη γνωμη τους.
• Χαρουση Χάρη, Θεσ/νίκη: Συμφωνουμε μέ τα περισσότερα απ' όσα μάς γράφετε, αν και συχνά καταφευγετε σέ λεκτικές ακρότητες που δέν δημοσιευονται. Τή μάχη που αναφέρετε τη δινουμε από τό 1ο τευχος και συνεχίζουμε.
• Ρόκιζας Γιωργος, Αργος: Χαιρόμαστε που έχουμε τόσο παρατηρητικούς αναγνωστες. Τα βιβλία πού αναφέρετε υπάρχουν μόνο στα Αγγλικά. Το Γραφείο Ενημέρωσης Κοινού Π.Α. (τηλ. 3222421) ισως μπορέσει νά σάς βοηθήσει γιά τό επαγγελματικό θέμα. Τά μοντέλα πού σάς ενδιαφέρουν μπορειτε να τά αγορασετε ταχυδρομικά απο μοντελιστικά καταστηματα της Αθήνας.
• Σιαμίδης Ιωάννης: Τα βιβλία υπάρχουν. Τα περιοδικά πού αναφέρετε έκλεισαν. Λάβαμε υπόψη τίς υποδείξεις σας.
• Αντωναδάκης Φανούριος, Αθηνα: Εάν αγοράσετε τα επομενα τευχη μόνο γιά νά δείτε άν θά υπάρξουν μεταβολές πού θά ικανοποιούν εσάς, μάλλον θά απογοητευτείτε. Σ.Κ.
• Μπέλλος Νικος, Ν. Ιωνια: Επιστολές σάν τη δική σας μάς βοηθουν νά ξεπερνάμε ο.λ.π. τά εμπόδια. Ευχαριστουμε.
• Γρασς Ακης, Πειραιάς: Τά πράγματα δεν ειναι τόσο απαισιόδοξα.
• Παπουδας Δημήτρης, Χρυσό Σερρων: Ευχαριστουμε. Οι υποψίες μας επιβεβαιώθηκαν.
• Ζησης Β., Γιαννενα: Δέν προβλέπουμε νά ασχοληθουμε μέ το θέμα αυτό στό άμεσο μέλλον.
• Καριπίδης Κωστας, Αγιοι Ανάργυροι: Πολλά πράγματα ειναι φανταστικά μέχρι νά αποδειχτει το αντίθετο. Γιά τόσυγκεκριμένο θέμα δεν γνωρίζουμε περισσότερα.
• Γκιαλας Γεράσιμος, Πειραιας: Τι θά θέλατε νά γράψουμε γιά το συγκεκριμένο περιοδικο-που έκλεισε-γιά νά μήν φαίνεται ότι τό «αγνοούμε». Σχετικά μέ τό θέμα του F-20 δεν γνωρίζουμε περισσότερα.
• Χουλιδης Γεώργιος, Καβάλα: Τά τέσσερα από τά έξι κράτη πού νομίζετε ότι «τα καταφέρνουν» έχουν ή είχαν εμπλακει πρόσφατα σε χρόνιους πολέμους. Εξακολουθείτε λοιπόν νά τά θεωρείτε παράδειγμα προς μίμηση.
• Γεωργίου Γιωργος, Πειραιάς: Δέν είναι ευκολο νά απαντήσουμε σε τέτοια ερωτήματα.
• Πατζάκος Στέλιος, Αθηνα: Μπορούν νά χρησιμοποιηθούν γυαλιστερα χρώματα μέ αερογράφο, αλλά τό καθάρισμά του θά πρέπει νά γίνει πολύ πιό σχολαστικά. Τά μοντέλα πού σάς ενδιαφέρουν κυκλοφορούν στην 1/72 και 1/48 από τίς εταιρείες Heller, Esci, Heller κ.α.
• Κεκρίδης Ακης, Καβάλα: Δέν έχουμε δυστυχως τα βιβλία που ζητάτε.
• Παπαδόπουλος Ιωάννης, Θεσ/κη: Μήν ξεχνάτε ότι το μέλλον τού ανθρώπου είναι στό Διάστημα.
• Αθανασίου Ευάγγελος, Θεσ/κη: Η όραση των χειριστων πολεμικών αεροσκαφών πρέπει σε κάθε περίπτωση νά είναι άριστη.
• Αρχοντης Παναγιωτης, Καρδίτσα: Ευχαριστουμε, αλλά δέν δημοσιεύουμε σκίτσα αναγνωστων. Πάντως, χρειάζεστε ακόμα πολλή εξάσκηση.
• Τσιτινίδης Τριαντάφυλλος, Μιλάνο: Θά θέλαμε νά δούμε πρώτα ένα δείγμα τής δουλειάς σας.
• Κουτσας Αθανάσιος, Αθηνα: Μπορείτε να πάρετε τις πληροφορίες πού θέλετε από τις αντίστοιχες αερολέσχες.
• Μυστακίδης Θ., Κομοτηνή: Δέν μπορούμε νά δημοσιεύσουμε φωτογραφίες χωρίς κάποιο συγκεκριμένο λόγο.
• Εξαρχάκος Γεώργιος, Καλαμάκι: Είναι δύσκολο να καλύψουμε όλες τις βιομηχανίες.
• Γίγκλας Θεόδωρος, Αυστραλία: Νομίζαμε ότι εκεί πού βρίσκεσθε θα είχατε λύσει αυτά τα προβλήματα! Τά τευχη Νο 1, 2, 3, 6, 8, 9, 10, 11, 15, 16, 18 έχουν εξαντληθει. Γιά τα υπόλοιπα θα πρέπει να μας στείλετε 150 δρχ. γιά το καθένα μέ επιταγη.
• Δημητριάδης Ανέστης, Ξάνθη: Οι απαντήσεις είναι αρνητικές στά περισσότερα ερωτήματα.
• Χατζηδάκης Μιχάλης, Αθηνα: Η βασική ιδέα είναι πράγματι παλιά. Η τελειοποίηση της ομως, πού έχει καί πρακτική αξία, είναι πολυ πρόσφατη διότι εφαρμόστηκε τεχνολογία άγνωστη τήν εποχή εκείνη.

ΑΕΡΟΝΕΑ

ΑΜΥΝΑ

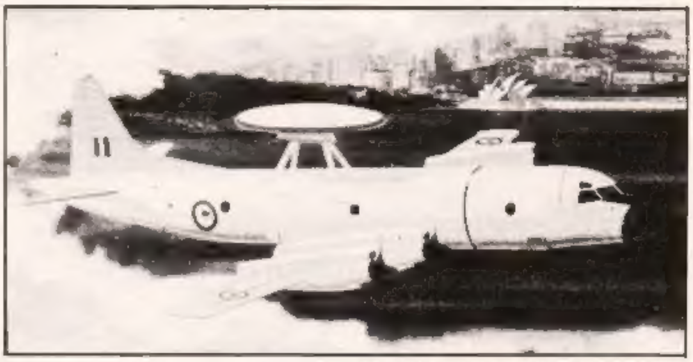
ΣΥΜΦΩΝΙΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΟΥ ΠΥΡΑΥΛΟΥ STINGER

Εξι ευρωπαϊκά κράτη συμφωνησαν νά παράγουν περίπου 10.000 φορητούς αντιαεροπορικούς πυραυλους FIM-92A Στινγκερ της Τζέ νεραλ Νταινάμικς μέ συνολικο κοστος ένα δισεκατομμυριο δολαρια («Π» Νο 22, σελ 23). Τη συμφωνια έχουν υπογράψει η Ελλαδα, η Τουρκια, η Ιταλία, η Ολλανδια, η Δυτική Γερμανια και το Βελγιο. Ενδιαφερον εχουν δείξει επισης η Δανία και η Νορβηγια. Αξίζει να σημειωθεί ότι υπάρχουν και ευρωπαικοί πυραυλοι ιδιου τυπου, οπως ο βρετανικός Μπλόουπάιπ της Σόρτ Μπραδερς, ο σουηδικός Μπόφορς RBS 70 και ο γαλλικος Μιστράλ της Ματρα. Όμως ο αμερικανικός πυραυλος διαθέτει τό πλεονέκτημα τού ότι δέν απαιτείται συνέχιση της σκόπευσης μετά την εκτόξευση και ότι έχει μεγαλύτερο ποσοστο ευστοχίας. Η συμφωνία δίνει τό δικαίωμα στην Ευρώπη νά παραγει το 100% των εξαρτηματων του πυραυλου. Κάθε χωρα θα συμμετεχει στην παραγωγή μέ ποσοστό ανάλογο του αριθμού τών πυραυλων πού θ' αγοράσει. Ο πύραυλος Στινγκερ βρισκεται σε παραγωγή απο τό 1978 και εφοδιάζει τόν αμερικανικό στρατό από τό 1981. Μεχρι σήμερα έχουν παραχθεί 5.000 μονάδες. Κατασκευαστικά ο πύραυλος βασίζεται σε μιά κεφαλή παθητικής καθοδήγησης υπέρυθρων ακτινων και έχει εμβέλεια 5 χλμ. Τό όλο σύστημα ζυγίζει περίπου 15 κιλά και περιλαμβάνει μιά επαναχρησιμοποιούμενη λαβή πού περιέχει τα απαραίτητα ηλεκτρονικά και ένα σύστημα αναγνώρισης φίλου ή εχθρού (IFF). Ο πυραυλος περιέχεται σ' έναν σφραγισμένο, απορριπτόμενο σωλήνα εκτόξευσης, μήκους 1,5 μέτρου. Η τελική διαμόρφωση τών ευρωπαικών Στινγκερ δεν έχει καθοριστεί ακόμα, διοτι υπάρχει η προοπτική επιλογής της βελτιωμένης παραλλαγής Στινγκερ POST (Passive Optical Seeker Technique) με κεφαλή που περιέχει συστήματα ανιχνευτών στόχου μέ υπερυθρες και μέ υπεριώδεις ακτινες.



ΕΤΟΙΜΟ ΤΟ ΠΡΩΤΟ Μ247 SGT YORK (DIVAD)

Τό πρωτο αυτοκινούμενο αντιαεροπορικό σύστημα M247 Sgt York της Φόρντ Ερόσπεις είναι ήδη έτοιμο και η παραγωγή του συνεχίζεται με ρυθμό δυο μονάδων τό μήνα. Τό Μ247, γνωστό και σάν DIVAD (DIVISION AIR DEFENCE) αποτελείται από τό σασί τού Μ-48, στό οποίο έχει τοποθετηθεί θωρακισμένος πυργίσκος μέ δύο πυροβόλα Μπόφορς τών 40 χιλιοστών, ραντάρ της Γουέστινγκ Χάουζ, κομπιούτερ ελέγχου πυρός και αποστασιόμετρο ακτίνων λέιζερ. Ο ρόλος του Μ247 είναι νά προστατεύει τά Μ-1 Άμπραμς, τά Μ-2 Μπράντλεϊ και άλλα τεθωρακισμένα συστήματα τού ΝΑΤΟ από αντιαρματικά ελικόπτερα και αεροσκάφη. Η πρώτη πυροβολαρχία Μ247 θά αναπτυχθεί στην κεντρική Δ. Γερμανία τό Σεπτέμβριο τού 1985. Ο αμερικανικός στρατός θά εφοδιαστεί με 618 μονάδες. Τό ραντάρ του Divad διαθέτει ξεχωριστές κεραίες έρευνας και παρακολούθησης στόχων με ενσωματωμένο σύστημα IFF. Η κυριότερη απειλή επιλέγεται και παρακολουθείται αυτόματα από τό σύστημα ελέγχου πυρός, ενώ η έρευνα γιά άλλους στόχους συνεχίζεται. Από τό διμελές πλήρωμα απαιτείται μόνο τό πάτημα ενός διακόπτη. Τό Μ247 μπορεί νά καταστρέψει και μικρούς στόχους, όπως οι πύραυλοι αντιραντάρ (τύπου HARM και ALARM). Χρησιμοποιεί βλήματα πού μπορούν νά εκραγούν ερχόμενα σ' επαφή με το στόχο και άλλα πού εκρηγνύνται σε απόσταση. Μιά ριπή τεσσάρων βλημάτων μέ πυροσωλήνα προσεγγισης είναι ικανά νά καταστρέψουν έναν αντιαρματικό πύραυλο. Τό Μ247 έχει υποστεί περίπου 2300 εικονικές επιθέσεις από A-10, F-16, F-111, AH-64A και OH-58, μένοντας στατικό ή κινούμενο με ταχύτητες μέχρι 48 χ.α.ω. και έχει φέρει πολύ καλά και γρήγορα αποτελέσματα, σύμφωνα με τή Φόρντ Ερόσπεις.



C-130 ΚΑΙ P-3 ΟΡΑΪΟΝ ΓΙΑ ΕΓΚΑΙΡΗ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟ

Η Λόκχιντ μελετά τις προοπτικές πού υπάρχουν γιά νά προσφέρει αεροσκάφη τύπου C-130 Ηρακλής και P-3 Οράιον, κατάλληλα τροποποιημένα γιά έγκαιρη προειδοποίηση και έλεγχο με τη χρήση του ραντάρ APS-125 της Τζένεραλ Ελέκτρικ, πού διαθέτει τό E-2C Χόκαϊ. Η εταιρία ισχυρίζεται ότι αρκετές χώρες, μεταξύ τών οποίων ο Καναδας, η Γαλλία, η Σουηδία και η Αυστραλία, ενδιαφέρονται γιά έναν τέτοιο τύπο αεροσκάφους πού αναμένεται ότι θά κοστίζει 45-60 εκατ. δολάρια. Η πιθανότερη θέση γιά τό ραντάρ-μανιτάρι είναι στή ράχη της άτρακτου. Ένα τροποποιημένο P-3B Οράιον, εφοδιασμένο μ' ένα τέτοιο ραντάρ ελπίζεται ότι θά πετάξει δοκιμαστικά τό 1984 μέ τήν προϋπόθεση ότι τό αμερικανικό πολεμικό ναυτικό θά δώσει τις απαραίτητες πληροφορίες από τήν πείρα πού έχει μέ τό E-2C.

ATF: ΤΟ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΟ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟ ΜΑΧΗΤΙΚΟ

Τά νέα σοβιετικά μαχητικά, όπως τό MiG-29 Φάλκραμ και τό Su-27 Φλάνκερ - γιά τα οποία μπορείτε νά διαβάσετε περισσότερα σέ άλλες σελίδες αυτού τού τεύχους - πρόκειται νά ενταχθούν στή δύναμη της πολεμικής αεροπορίας της ΕΣΣΔ στά αμέσως επόμενα χρόνια, μειώνοντας έτσι δραστικά την τεχνολογική ανωτερότητα τών ΗΠΑ στον τομέα της αεροπορικής υπεροχής. Αυτό είχε σάν αποτέλεσμα τήν επανεμφάνιση της ανάγκης ενός νέου αμερικανικού μαχητικού και του προγράμματος ATF (Advanced Tactical Fighter). Στόχος του ATF είναι η διατήρηση της μεγάλης ευελιξίας σέ υποηχητικές ταχύτητες που κατορθώθηκε μέ τα F-15 και F-16 και ταυτόχρονα η δυνατότητα υπερηχητικών ταχυτήτων ταξιδιού και δύσκολων ελιγμών σ' αυτές τις ταχύτητες. Παράλληλα επιδιώκεται η χρησιμοποίηση όπλων και φορέων οπλισμού που θά εξέχουν ελάχιστα από την αεροδυναμική επιφάνεια τού αεροσκάφους γιά λόγους μειωμένης οπισθέλκουσας και ίχνους στά εχθρικά ραντάρ. Άλλα πλεονεκτήματα θά είναι η αυξημένη επιχειρησιακή οροφή, η χρήση νέων υλικών πού θά προσφέρουν μικρότερο βάρος και θά συμβάλλουν στή μείωση του ίχνους τού αεροσκάφους στα αντίπαλα ραντάρ, η πολύ μεγάλη ακτίνα δράσης, η ικανότητα επιχειρήσεων από μικρούς και ημικατεστραμμένους διαδρόμους, η ύπαρξη εσωτερικών συστημάτων ηλεκτρονικού πολέμου γιά αυξημένη επιβιωσιμότητα και η χρησιμοποίηση ακροφυσίων δύο διαστάσεων μέ κατευθυνόμενη ώση γιά βραχύτερη αποπροσγείωση και πιό αποτελεσματικούς ελιγμούς στις αερομαχίες. Έξι εταιρίες (Μπόινγκ, Τζένεραλ Νταινάμικς, Λόκχιντ, Μακντόνελ Ντάγκλας, Νόρθροπ και Ρόκγουελ) θά υποβάλλουν τις προτάσεις τους τήν ερχόμενη άνοιξη. Προβλέπεται ότι τό ATF θά είναι επιχειρησιακά έτοιμο περί τά μέσα της επόμενης δεκαετίας.

• Η Πρατ & Γουίτνι και η Τζένεραλ Ελέκτρικ θά διαγωνιστούν γιά τόν κινητήρα του μελλοντικού μαχητικού. Η πρώτη σχεδιάζει τόν PW 5000 και η δεύτερη τόν GE27. Ο κινητήρας πού θά εγκριθεί θά έχει αυξημένο λόγο ώσης πρός βάρος από τόν στάνταρ F100 της P&W, 60% λιγότερα εξαρτήματα, 25% χαμηλότερο κόστος, αυξημένη αντοχή και μειωμένη ανάγκη γιά μετάκαυση. Τα πρωτότυπά τους προβλέπεται ότι θά είναι έτοιμα τό 1988.

ΑΕΡΟΝΕΑ

Η ΤΟΥΡΚΙΑ ΠΡΟΧΩΡΕΙ ΣΤΗΝ ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΕΡΓΟΣΤΑΣΙΟΥ ΠΥΡΗΝΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

Η δυτικογερμανική κυβέρνηση υποστήριξε πρόσφατα τήν προσφορά τής εταιρίας Κράφτβορκ Γιουνίον (KWU), γιά τήν κατασκευή ενός σταθμού παραγωγής πυρηνικής ενεργείας στην Τουρκία, με πιστώσεις ύψους 1,4 δισεκατομμυρίων μάρκων (45 δισ. δρχ.). Η KWU είναι θυγατρική της Ζίμενς και προσπαθεί να κερδίσει τό συμβόλαιο που θά τής επιτρέψει να κατασκευάσει τόν δυναμικότητας 1.000 Μεγαβάτ πυρηνικό σταθμό κοντά σε λιμάνι τής Μεσογείου. Ο σταθμός αυτός θα είναι η πρώτη πυρηνική μονάδα της Τουρκίας. Προσφορές έχουν γίνει από άλλες πέντε ξένες εταιρίες που ανταγωνίζονται γιά να αναλάβουν τό αξίας ενός δισ. δολαρίων έργο. Οι εταιρίες αυτές είναι οι Γουεστινγκχάουζ και Τζένεραλ Ελέκτρικ τών ΗΠΑ, η Ατόμικ Ενερτζι του Καναδά (AECL), η ASE Ατομ της Σουηδίας και η Φραματόμ της Γαλλίας. Ενδιαφέρον έχουν δείξει επίσης η βρετανική και η σοβιετική πυρηνική βιομηχανία γιά τη[illegible]ηση αντιδραστήρων. Οπως [illegible] άλλοι κατασκευαστές πυρηνικών σταθμών, η δυτικογερμανική KWU υποφέρει από έλλειψη παραγγελιών τά τελευταία χρόνια. Αν και αρκετές αναπτυσσόμενες χώρες έχουν εκδηλώσει ζωηρό ενδιαφέρον, ωστόσο τά αυξανόμενα προβλήματα των εξωτερικών χρεών τις εμποδίζουν να προχωρήσουν σε αγορά.

ΥΠΕΡΟΓΚΕΣ ΟΙ ΠΑΓΚΟΣΜΙΕΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΕΣ ΔΑΠΑΝΕΣ ΤΗΣ ΠΕΡΑΣΜΕΝΗΣ ΔΕΚΑΕΤΙΑΣ

Έκθεση τής Αμερικανικής Υπηρεσίας Ελέγχου Εξοπλισμών και Αφοπλισμού (ACDA), πού δημοσιεύτηκε πρόσφατα, αναφέρει ότι οι παγκόσμιες δαπάνες γιά εξοπλισμούς έφθασαν στό συνολικό ποσό των 600 δισεκ. δολαρίων μέσα στό 1980. Η Μέση Ανατολή είναι εκείνη πού υπερβαίνει τόν ετήσιο μέσο όρο τής αύξησης τών στρατιωτικών δαπανών στή δεκαετία 1970-80. Στήν έκθεση τονίζεται ότι η σοβιετική μυστικότητα έχει εμποδίσει τή δημιουργία ενός αποδεκτού διεθνούς προγράμματος ελέγχου αυτών των δαπανών. Αναφέρει ακόμα ότι οι χώρες πού έκαναν τις περισσότερες εισαγωγές όπλων μεταξύ 1971-80 ήταν τό Ιράν, τό Ιράκ, η Συρία, ο Λίβανος και τό Ισραήλ. Οι ΗΠΑ, η Δ. Γερμανία, η Γαλλία και η Αγγλία, πού είναι οι μεγαλύτεροι εξαγωγείς όπλων στή Δύση, έδωσαν η κάθε μιά οικονομική βοήθεια μεγαλύτερη από τήν αξία των όπλων πού εξήγαγαν μέσα στην πενταετία 1975-80. Μέσα στήν ίδια περίοδο, η ΕΣΣΔ εξήγαγε όπλα, πού η αξία τους ήταν 4 φορές μεγαλύτερη από τήν οικονομική βοήθεια πού χορήγησε. Η έκθεση αναφέρει επίσης ότι η Σοβ. Ένωση υπήρξε ο μεγαλύτερος εξαγωγέας όπλων στή Μέση Ανατολή και στήν Αφρική.

ΠΥΡΑΥΛΟΣ ΒΥΘΟΥ - ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΣ ΑΠΟ ΤΗΝ AEROSPATIALE

Η Αεροσπασιάλ ετοιμάζεται νά πραγματοποιήσει τις πρώτες δοκιμαστικές εκτοξεύσεις τού νέου της πυραύλου SM39 εναντίον στόχων επιφανείας και νά τόν παραδώσει στις δυνάμεις τού γαλλικού ναυτικού τό 1984. Ο SM39 βρίσκεται μέσα σέ ειδικές κάψουλες, οι οποίες θα εκτοξεύονται από τούς τορπιλοσωλήνες τών υποβρυχίων. Κάθε κάψουλα διαθέτει έναν προωθητή στερεού καυσίμου, ο οποίος θα τήν προωθεί μέχρι ενός ύψους 30-50 μέτρων επάνω από τήν επιφάνεια της θάλασσας, όπου θα γίνεται η πυροδότηση τού πυραύλου. Τό σχετικά μικρό ύψος διαχωρισμού τού πυραύλου από τήν κάψουλα κάνει τόν SM39 δύσκολο νά εντοπιστεί και περιπλέκει τις προσπάθειες επισήμανσης του σημείου εκτόξευσης. Η τροχιά του πυραύλου από τόν τορπιλοσωλήνα μέχρι τό στόχο θα υπολογίζεται και θά ελέγχεται συνεχώς από ενσωματωμένο ηλεκτρονικό υπολογιστή. Αρμόδιοι της γαλλικής κυβέρνησης δήλωσαν ότι ο SM39 αποτελεί ένα όπλο μόνο γιά τό γαλλικό ναυτικό και ότι δεν προσφέρεται για εξαγωγές προς το παρόν.

ΓΙΑ ΑΛΛΑ ΔΥΟ ΧΡΟΝΙΑ ΘΑ ΕΠΙΣΚΕΥΑΖΕΙ Η ΕΑΒ ΤΟΥΣ J79

Η ΕΑΒ εξασφάλισε γιά άλλα δύο χρόνια τήν επισκευή και συντήρηση τών κινητήρων J79 των αεροσκαφών τής αμερικανικής πολεμικής αεροπορίας στην Ευρώπη. Η πρώτη συμφωνία, πού είχε γίνει τό 1980 ήταν διάρκειας τριών χρόνων και η πρώτη μεγάλη διεθνής επιτυχία τής ΕΑΒ. Η επισκευή τών αμερικανικών αεροκινητήρων είναι η πιό συναλλαγματοφόρα εργασία τής εταιρίας.

ΠΥΡΑΥΛΟΣ ΚΡΟΥΖ ΑΟΡΑΤΟΣ ΣΤΑ ΡΑΝΤΑΡ

Η Τζένεραλ Νταϊνάμικς, πού ανταγωνιζόταν μέ τήν Μπόινγκ και τή Λόκχιντ, κέρδισε τελικά τό συμβόλαιο γιά τήν κατασκευή περίπου 1.300 πυραύλων Κρουζ (ACM - Advanced Cruise Missile) αέρος-εδάφους. Ο πύραυλος ACM θα είναι επιχειρησιακά έτοιμος, από τό 1987-88, καί θά χρησιμοποιεί τεχνολογία Στέλθ, πού θά τόν κάνει «αόρατο» στά εχθρικά ραντάρ.

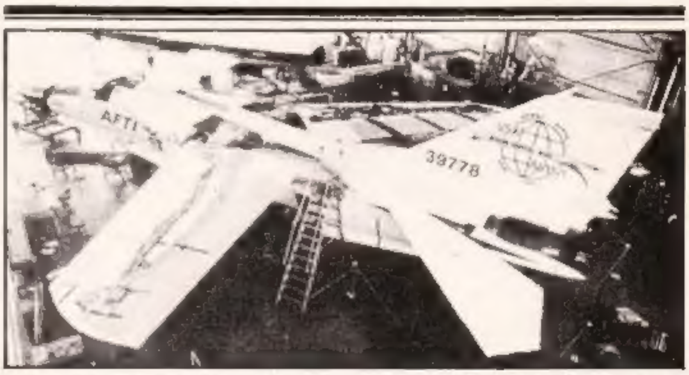
ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΑ ΑΕΡΟΣΚΑΦΗ ΠΑΡΑΒΙΑΣΑΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΕΝΑΕΡΙΟ ΧΩΡΟ

Αμερικανικά αεροσκάφη μέ βάση τό αεροπλανοφόρο Αϊζενχάουερ παραβίασαν στις 10.10.1983 σέ 33 περιπτώσεις τόν εθνικό εναέριο χώρο της Ελλάδας καί παρέβησαν τούς κανόνες εναέριας κυκλοφορίας σε άλλες 16, ενώ σε 2 περιπτώσεις προκάλεσαν παρεμβολές στούς ελληνικούς σταθμούς ραντάρ. Η Ελληνική κυβέρνηση διαμαρτυρήθηκε εντονότατα γιατί ο τρόπος πού έγιναν οι παραβιάσεις δείχνει ότι δέν επρόκειτο περί λάθους, δεδομένου ότι αμερικανικά αεροσκάφη διέσχισαν τόν εναέριο χώρο ελληνικών νησιών από τό ένα άκρο μέχρι τό άλλο. Ελληνικά αεροσκάφη αναγνώρισαν καί αναχαίτισαν τά αμερικανικά σέ 19 περιπτώσεις. Η αμερικανική πλευρά παραδέχθηκε τις παραβιάσεις - οι οποίες έγιναν στή διάρκεια τής άσκησης Ντισπλέι Ντετερμινέισιον - καί εξέφρασε τή λύπη της. Η ελληνική κυβέρνηση αποδέχθηκε την απάντηση ως «ικανοποιητική», τονίζοντας ότι διαφωνεί μέ τήν ερμηνεία τών Αμερικανών, ότι δηλαδή τά αμερικανικά μαχητικά δέν είναι υποχρεωμένα νά υποβάλλουν σχέδια πτήσης στις αρμόδιες ελληνικές υπηρεσίες.

ΤΟ LYNX ΕΚΤΟΞΕΥΕΙ ΠΥΡΑΥΛΟΥΣ HELLFIRE

Το ελικόπτερο Λινξ της Γουέστλαντ εκτόξευσε πρόσφατα μέ επιτυχία δύο αντιαρματικούς πυραύλους Χέλφαϊρ της Χιουζ εναντίον στόχων εδάφους. Ήταν η πρώτη φορά πού ένας αμερικανικός υπερηχητικός πύραυλος εκτοξεύθηκε από μή αμερικανικό ελικόπτερο. Η δοκιμή αυτή απέδειξε όχι μόνο τη συμβατότητα του Λινξ καί τού Χέλφαϊρ, αλλά καί τήν εναλλαξιμότητα μεταξύ νατοϊκών συστημάτων. Ο πύραυλος Χέλφαϊρ είναι ένας αντιαρματικός, ημιενεργός πύραυλος τρίτης γενιάς κατευθυνόμενος μέ ακτίνες λέιζερ. Έχει εμβέλεια 6 χλμ. και μπορεί νά εκτοξευθεί μέ οποιεσδήποτε καιρικές συνθήκες, ημέρα καί νύχτα, ακόμα καί όταν τό ελικόπτερο είναι κρυμμένο πίσω από φυσικά εμπόδια. Τό Λινξ, εκτός από τήν ικανότητα του γιά μεταφορά 10 στρατιωτών, μπορεί νά εξοπλιστεί μέ οκτώ συνολικά πυραύλους Χέλφαϊρ.





ΕΥΛΥΓΙΣΤΗ ΠΤΕΡΥΓΑ ΣΕ F-111

Ένα φιλόδοξο πρόγραμμα τής NASA καί τής αμερικανικής πολεμικής αεροπορίας, η μελέτη μιας πτέρυγας μέ ευλύγιστα χείλη προσβολής καί εκφυγής στή θέση των συμβατικών φλαπς, σλατς καί αϊλερς, περνά σέ νέα φάση. Πρόσφατα η πτέρυγα αυτή τοποθετήθηκε σ' ένα F-111/AFTI (Advanced Fighter Technology Integration) τό οποίο αναμένεται νά πετάξει τό καλοκαίρι τού 1984 μέ σκοπό νά δοκιμασθεί η συμπεριφορά της στον αέρα καί νά γίνουν πρόσθετες βελτιώσεις.

ΑΕΡΟΝΕΑ

ΕΤΟΙΜΗ Η ΒΑΣΗ ΤΟΥ ΝΑΤΟ ΣΤΟ ΙΚΟΝΙΟ ΤΗΣ ΤΟΥΡΚΙΑΣ

Νέα αεροπορική βάση τού ΝΑΤΟ άρχισε νά λειτουργεί από τις 26.10.1983, κοντά στήν πόλη Κόνια (Ικόνιο), 200 χλμ. νότια της Αγκυρας. Από τή βάση αυτήν επιχειρούν ήδη δύο αεροσκάφη εγκαίρης προειδοποίησης Ε-3Α AWACS, τά οποία τελούν υπό τόν έλεγχο τού επιτελείου τής τουρκικής αεροπορίας σύμφωνα μέ ανακοίνωση της κυβέρνησης της χώρας. Τό νέο αεροδρόμιο εντάσσεται στά πλαίσια εκσυγχρονισμού των επίγειων σταθμών αεράμυνας τού ΝΑΤΟ στην Ευρώπη, σύμφωνα μέ τό πρόγραμμα NAEGIS (Nato Airborne Early Warning Ground - Environment Integration Segment), πού προβλέπει τόν εκσυγχρονισμό 40 περίπου σταθμών (βλ. «Π» Νο. 17, σελ. 9, και «Π» Νο. 19, σελ. 9).



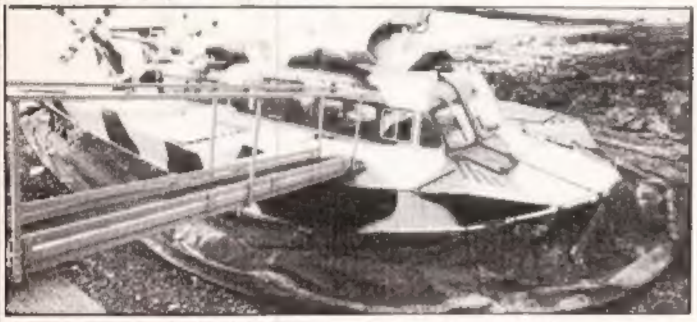
Φωτογραφία ενός L-39C της τσεχοσλοβακικής αεροπορίας

ΒΕΛΤΙΩΣΕΙΣ ΣΤΟ ΡΑΝΤΑΡ ΤΟΥ F-16

Τό βελτιωμένο ραντάρ των F-16C και D θα είναι γνωστό σάν AN/APG-68 και όχι σάν «βελτιωμένο APG-66». Τό ραντάρ αυτό της Γουέστινγκ Χάουζ διαθέτει τώρα πομπό διπλής λειτουργίας και προγραμματιζόμενο επεξεργαστή σήματος με αυξημένες δυνατότητες πού περιλαμβάνουν έρευνα μεγάλης απόστασης, εκτίμηση απειλής, ταυτόχρονη έρευνα / παρακολούθηση, σε συνδυασμό με τό νέο πύραυλο αέρος-αέρος AIM-120 AMRAAM. Στο μεταξύ η Γουέστινγκ Χάουζ αγόρασε ένα BAC 1-11 για να δοκιμάσει στον αέρα τό επιθετικό ραντάρ APQ-164 του B-1B. Τό ραντάρ αυτό θα παρέχει δυνατότητα παρακολούθησης και αποφυγής της μορφολογίας του εδάφους, λεπτομερούς χαρτογράφησης, ακριβούς πλοήγησης και παρακολούθησης στόχων στο έδαφος.



Μια από τις φωτογραφίες των L-39 πού προσγειώθηκαν στο αεροδρόμιο τής Μίκρας και πού δημοσίευσαν οι εφημερίδες. Αριστερά διακρίνεται η ουρά τού επιβατικού πού τά συνόδευε.



ΕΚΘΕΣΗ ΝΑΥΤΙΚΟΥ ΑΜΥΝΤΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΠΟΡΤΣΜΟΥΘ

Στά μέσα τού περασμένου Σεπτεμβρίου έγινε στό Πόρτσμουθ της Νότιας Αγγλίας η Εκθεση Εξοπλισμού τού Βασιλικού Ναυτικού τής Μ. Βρετανίας. Παρουσιάστηκαν σύγχρονα αμυντικά συστήματα βρετανών κατασκευαστών, μεταξύ των οποίων τό ναυτικό τηλεπικοινωνιακό σύστημα ΜΑΚΑΙΡΑ της Μαρκόνι, πολλαπλών χρήσεων, παντός καιρού ναυτικό ραντάρ AW56 της Πλέσεϊ, Χόβερκραφτ διαφόρων μεγεθών και αμυντικών δυνατοτήτων, εξομοιωτές απειλών εναντίον σκαφών, κατευθυνόμενες τορπίλες, αεροπλανοφόρα και πολεμικά πλοία κάθε είδους, αυτόγυρα ναυτικής συνεργασίας και ηλεκτρονικούς υπολογιστές γιά διοίκηση και έλεγχο στή θάλασσα. Μεγάλη εντύπωση προκάλεσε η επίδειξη ενός νέου μικρού χόβερκραφτ της Μπρίτις Χόβερκραφτ Κορπορέισιον, τό οποίο μπορεί νά εξοπλιστεί μέ πυραύλους επιφανείας-επιφανείας και επιφανείας-αέρος (φωτό). Διαθέτει ραντάρ, αναπτύσσει ταχύτητα 60 κόμβων και μπορεί νά μεταφέρει 50-60 στρατιώτες ή 6 τόννους φορτίο.
Η Βόσπερ παρουσίασε τα σχέδια της νέας φρεγάτας ΜΚ18 με μικρό προφίλ για σημαντικά χαμηλότερο ίχνος στα αντίπαλα ραντάρ. Έχει μήκος 108 μέτρα και εκτόπισμα 1.850 τόννους. Αναπτύσσει ταχύτητα 30,5 κόμβων και έχει αυτοδυναμία 10.186 χλμ. Ο οπλισμός της περιλαμβάνει πυροβόλο 4,5 ιντσών, τετράκανο Σίγκαρντ 25mm, 8 εκτοξευτές πυραύλων Οτομάτ, ελικόπτερο Λινξ, πυραύλους επιφανείας-αέρος Ασπιντε ή Σι Γουλφ, σύστημα παθητικών και ενεργητικών αντιμέτρων, και σόναρ στην καρίνα για εντοπισμό υποβρυχίων.
Η Μπρίτις Εροσπέις παρουσίασε ένα λεπτομερέστατο και εφαρμόσιμο πρόγραμμα μετατροπής φορτηγών πλοίων σε μικρά αεροπλανοφόρα μέσα σε 48 ώρες, με προσθήκη ραντάρ, πίστας γιά Χάριερ και ελικόπτερα, πυραύλους προστασίας και αντίμετρα. Δεν αποκλείεται η ιδέα αυτή νά αποδειχθεί μιά αποτελεσματική λύση στο πρόβλημα της ενίσχυσης της αεράμυνας χωρών που βρέχονται από θάλασσα και πρέπει νά προστατεύσουν πλήθος από πιθανούς στόχους στά σύνορά τους.

Η ΠΡΟΣΓΕΙΩΣΗ ΤΩΝ ΤΣΕΧΟΣΛΟΒΑΚΙΚΩΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΣΤΟ ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟ ΤΗΣ ΜΙΚΡΑΣ

Τέσσερα διθέσια εκπαιδευτικά τζέτ τύπου L-39 Αλμπατρος, κατασκευασμένα από την τσεχοσλοβακική εταιρία Αέρο, και ένα επιβατικό πού μετέφερε βοηθητικό προσωπικό, προσγειώθηκαν στις 20.9.83 στό αεροδρόμιο τής Μίκρας Θεσσαλονίκης. Είναι γνωστό τό θέμα που δημιουργήθηκε γιά τό εάν τα αεροσκάφη ήταν στρατιωτικά ή πολιτικά, σε συνδυασμό με την απόρριψη του αιτήματος των ΗΠΑ γιά τη χρησιμοποίηση ελληνικών αεροδρομίων σάν ενδιάμεσων σταθμών γιά τη μεταφορά πολεμικού υλικού πρός την ειρηνευτική δύναμη στό Λίβανο. Τά 5 τσεχοσλοβακικά αεροσκάφη αφού ανεφοδιάστηκαν, συνέχισαν την πτήση τους προς τη Συρία, η αεροπορική πολεμική ακαδημία της οποίας τα είχε αγοράσει. Πολλές εφημερίδες δημοσίευσαν φωτογραφίες τους και αναρωτιέται κανείς γιατί εικονίζονται σ' αυτές βαμμένα μέ τρίχρωμο καμουφλάζ και μέ σκεπασμένες τίς καλύπτρες.
Τό L-39 παράγεται σάν L-39C και σαν L-39Z. Και οι δύο τύποι χαρακτηρίζονται σάν στρατιωτικά εκπαιδευτικά, τό πρώτο γιά πτητική εκπαίδευση και το δεύτερο για εξάσκηση στα οπλικά συστήματα.
Άλλα τέσσερα τσεχοσλοβακικά L-39 προσγειώθηκαν στο αεροδρόμιο της Μίκρας στις 18.10.83, ανεφοδιάστηκαν και συνέχισαν την πτήση τους γιά τη Συρία.

ΦΟΡΗΤΟΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΟΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΕΣ ΓΙΑ ΠΙΛΟΤΟΥΣ

Για τη μείωση του χρόνου απασχόλησης των χειριστών στο κόκπιτ, μέ εργασίες πού απαιτούν ψάξιμο στα εγχειρίδια πτήσης και εκτέλεση πράξεων, η Λόκχιντ ανέπτυξε ειδικό πρόγραμμα φορητού ηλεκτρονικού υπολογιστή. Ο υπολογιστής αυτός λειτουργεί με επαναφορτιζόμενες μπαταρίες, ζυγίζει 1,8 κιλά και διαθέτει εκτός από φωτεινή οθόνη, ενσωματωμένο εκτυπωτή. Μπορεί νά απομνημονεύσει ένα ολόκληρο βιβλίο πτήσης του αεροσκάφους και νά δώσει στοιχεία όπως απόσταση αποπροσγείωσης, ταχύτητα ανέμου, γωνία ανόδου, ανώτατο ύψος κ.λπ.



Στή φωτογραφία ο χειριστής ενός C-130 δοκιμάζει τον υπολογιστή στό κόκπιτ του αεροσκάφους.

ΑΕΡΟΝΕΑ

ΝΕΑ ΔΡΟΜΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΟΛΥΜΠΙΑΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ ΑΠΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΠΡΟΣ ΕΥΡΩΠΗ ΚΑΙ ΚΑΝΑΔΑ.

Πτήσεις από Θεσσαλονίκη πρός Λονδίνο, Κοπεγχάγη, Βρυξέλλες, Αμστερνταμ και Μοντρεαλ εγκαινιάζει ή Ολυμπιακή από τήν 1η Απριλίου 1984, σύμφωνα μέ ανακοίνωση τού υπουργείου Συγκοινωνιών. Γιά τή λειτουργία τής γραμμής προς Μόντρεαλ αποφασίστηκε η επέκταση τού διαδρόμου του αεροδρομίου τής Μίκρας κατά 500 μέτρα. Από 1.1.84 προβλέπεται και η σύνδεση τής Θεσσαλονίκης μέ τη Ρόδο καί, μέχρι τό τέλος τού 1984, μέ τήν Κέρκυρα. Φέτος λειτούργησε καί ή γραμμή Θεσσαλονίκης - Ηρακλείου μέ επιβατική πληρότητα σχεδόν 100%. Επίσης αποφασίστηκε η εκτέλεση τής γραμμής Θεσσαλονίκης-Μιλάνου κάθε καλοκαίρι καί από 1.1.84 η λειτουργία του εμπορευματικού σταθμού στό αεροδρόμιο τής Μίκρας, τό κτίριο τού οποίου παρέμενε ανεκμετάλλευτο εδώ καί τρία χρόνια. Τό υπουργείο αποφάσισε ακόμα νά τερματίσει τή μονοπωλιακή εκμετάλλευση ορισμένων γραμμών από Θεσσαλονίκη πρός τό εξωτερικό από μερικές ξένες αεροπορικές εταιρίες, ώστε νά εξασφαλιστούν τά συμφέροντα τής Ο.Α.



GATES LEARJET ΚΑΙ PIAGGIO ΣΥΝΕΡΓΑΖΟΝΤΑΙ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΝΕΟΥ ΣΤΡΟΒΙΛΟΕΛΙΚΟΦΟΡΟΥ

Τό όνομά του είναι GP 180 και η προηγμένη τεχνολογία που θα χρησιμοποιηθεί στη κατασκευή του το κάνει το πρώτο εξεκιουτιβ της κατηγορίας του που θα διαθέτει χαρακτηριστικά φαρδιάς ατρακτου [illegible] επιβατών στο [illegible] οικονομική λειτουργία. [illegible]



ανταγωνισμό με λιγότερο κόστος. Από τα πιο χαρακτηριστικά γνωρίσματα του αεροσκάφους είναι [illegible] εμπρόσθια μικρή πτέρυγα στο ρύγχος. Η επιφάνεια αυτή παράγει άνωση που υποβοηθεί το έργο της κυρίας πτέρυγας επιτρέποντας της να έχει μικρότερη επιφάνεια, πράγμα που σημαίνει μικρότερη οπισθέλκουσα και τελικά χαμηλή κατανάλωση.



ΕΠΙΤΥΧΙΑ ΣΗΜΕΙΩΣΕ ΑΕΡΑΘΛΗΤΙΚΗ ΕΠΙΔΕΙΞΗ ΣΤΟ ΤΑΤΟΙ

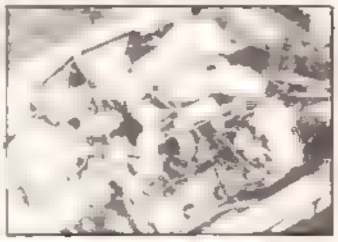
Την Κυριακή της 16ης Οκτωβρίου η Ακροβατική Λέσχη Αθηνών (ΑΚΡΟ.Λ.Α.) με δύο ακροβατικά της αεροσκάφη και με συμμετοχή και άλλων αεραθλητικών σωματείων χάρισε όμορφες στιγμές στους 5.000 περίπου Αθηναίους που είχαν γεμίσει τους χώρους του Αεραθλητικού Κέντρου Αθηνών. Το Pitts του Κ. Λάμπρου και το Cap 21 του Γ. Δημέρη πραγματοποίησαν μια σειρά θεαματικών και δύσκολων ελιγμών, ενώ το ανεμόπτερο του Ν. Α[illegible] [illegible] μεγάλη επιτυχία.

ΑΕΡΟΔΙΑΣΤΗΜΙΚΗ ΚΑΙ ΑΥΤΟΚΙΝΗΤΟ

[illegible] Για [illegible] τον ηλεκτρονικό χρησιμοποιεί ηλεκτρονικούς υπολογιστές που δοκιμάζουν την αεροδυναμική [illegible] σε [illegible] τριών διαστάσεων και σχεδιάζουν τα αποτελέσματα με τη [illegible] σε εκτυπωτή. Οι υπολογιστές αυτό είναι ουσιαστικά υπερ-υπολογιστές με απίστευτα μεγάλη ταχύτητα επεξεργασίας στοιχείων που μπορεί να ξεπεράσει το ένα δισεκατομμύριο εντολές ανά δευτερόλεπτο, με τράπεζα πληροφοριών χωρητικότητας 40 εκατομμυρίων λέξεων. Στη φωτογραφία εικονίζεται το πειραματικό Πρόουμπ 4 τής Φορντ με αεροδυναμικό συντελεστή 0,15.

CESSNA ΠΕΤΑΕΙ ΜΕ ΚΙΝΗΤΗΡΑ PORSCHE

Ο κινητήρας που διαθέτει η Πορσε 911S δοκιμάζεται [illegible] μήνες [illegible] Σέσνα 182 Σκαϊλέιν. Γνωστός σαν PFM [illegible] εξακύλινδρος και παράγει [illegible] ίππους στα 3,2 λίτρα κατά [illegible] περίπου τα δύο [illegible] που απαιτούν οι καθαρά αεροπορικοί κινητήρες. Προβλέπεται ότι θα μπορεί να τοποθετείται σε ελαφρά αεροσκάφη από τα μέσα του 1984. Η αεροπορική ιστορία της Πορσε ξεκινά από το 1908 όταν ο Φερδινάνδος Πορσε σχεδίασε έναν κινητήρα [illegible]



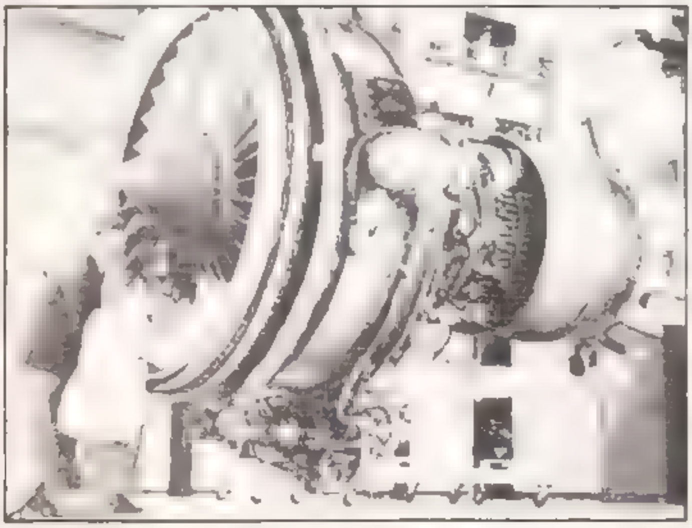
MLS ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ;

Ηλεκτρονικό σύστημα πού θά αποκλείει τίς συγκρούσεις στόν αέρα προβλέπεται νά εγκατασταθεί τό 1986 καί στήν Ελλάδα, στά πλαίσια εκσυγχρονισμού του συστήματος εναέριας κυκλοφορίας. Τό σύστημα αυτό μαζί μέ τήν προοπτική τοποθέτησης τού συστήματος MLS (Microwave Landing System) θά επιτρέπει τήν ασφαλή προσγείωση των αεροπλάνων μέ οποιεσδήποτε καιρικές συνθήκες. Αυτά ήταν δύο από τά θέματα πού συζητήθηκαν στό διεθνές συνέδριο τής IFATSEA (Διεθνής Ομοσπονδία Ηλεκτρονικών Ασφαλείας Εναέριας Κυκλοφορίας) πού πραγματοποιήθηκε στή χώρα μας τόν Οκτώβριο μέ συμμετοχή αντιπροσώπων από 25 χώρες. Ιδιαίτερα τονίστηκε η συμβολή των ηλεκτρονικών βοηθημάτων στήν εξοικονόμηση καυσίμων καί στήν ασφάλεια τών πτήσεων. Από πρόσφατα στοιχεία φαίνεται ότι κάθε χρόνο γίνεται σπατάλη 124.500 τόννων καυσίμου λόγω καθυστερήσεων τών πτήσεων στό έδαφος, σπατάλη πού φθάνει τό 1.000.000 τόννους άν συνυπολογιστούν οι καθυστερήσεις στόν αέρα.

ΑΕΡΟΝΕΑ

ΕΣΟΔΑ 8 ΔΙΣ ΠΕΤΥΧΕ Η ΟΛΥΜΠΙΑΚΗ ΤΟ ΠΡΩΤΟ ΠΕΝΤΑΜΗΝΟ ΤΟΥ '83

Εντυπωσιακή αύξηση των εσόδων της πραγματοποίησε η Ολυμπιακή Αεροπορία κατά την 5μηνη περίοδο εργασιακής ειρήνης (Μάιος-Σεπτέμβριος '83), ξεπερνώντας τις αντίστοιχες εισπράξεις του 1982 κατά 8 δις δρχ. (ποσοστό αύξησης 45%). Αυτό ανακοινώθηκε σε συνέντευξη Τύπου που έδωσαν ο πρόεδρος και ο γ. διευθυντής της Ο.Α. στις 14.11.83. Από στοιχεία πού δόθηκαν προκύπτει ότι στο ίδιο 5μηνο και σε σχέση με το αντίστοιχο περσινό, οι επιβάτες αυξήθηκαν κατά 10,1% και ότι το φετινό έλλειμμα της εταιρίας θά είναι πολύ μικρότερο απ' όσο είχε υπολογισθεί. Επίσης ανακοινώθηκαν νέες γραμμές πρός τό Αμμάν, Κοπεγχάγη, Καναδά, Μασσαλία καί ίσως πρός Βοστόνη ή Σικάγο. Στο τέλος τού '84 θ' ανοίξει πάλι η γραμμή πρός Αυστραλία, ενώ υπάρχει πιθανότητα επέκτασης πρός Ινδία καί χώρες της Κεντρικής Αφρικής. Αυτό πού επιδιώκεται είναι η διανομή τών παγίων εξόδων της Ο.Α. σέ περισσότερους προορισμούς, ώστε από κάθε νέα γραμμή νά υπάρξει κέρδος πού θά μηδενίσει κάποτε τό έλλειμμα της εταιρίας. Η κάλυψη τού τελευταίου εξαρτάται καί από τό ύψος τού ποσού γιά τή μισθοδοσία τού προσωπικού. Τό 1982 οι δαπάνες προσωπικού έφθασαν τά 14,2 δις δρχ., ενώ φέτος θά φθάσουν τά 16,2 δις δρχ., πού σημαίνει ότι σέ κάθε έναν από τούς 9.500 εργαζόμενους της Ο.Α. αντιστοιχούν ετήσιες δαπάνες 1.700.000 δρχ. Στή συνέντευξη τονίστηκε ιδιαίτερα η ανάγκη του διαλόγου καί της εργασιακής ειρήνης μεταξύ διοίκησης καί εργαζομένων μέ σκοπό τήν ανάκαμψη της εταιρίας. Η τελευταία υποσχέθηκε νά κρατήσει όλο τό προσωπικό χωρίς να θίξει κεκτημένα δικαιώματά του.



ΜΕΓΑΛΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ ΚΑΥΣΙΜΟΥ ΑΠΟ ΝΕΟ ΚΙΝΗΤΗΡΑ ΤΗΣ GENERAL ELECTRIC

Σύμφωνα με ανακοίνωση της NASA και της Τζένεραλ Ελέκτρικ έληξε πρόσφατα πενταετές πρόγραμμα που είχε ξεκινήσει το 1978 με σκοπό την κατασκευή ενός πειραματικού κινητήρα ιδιαίτερα μεγάλης απόδοσης. Η εφαρμογή νέας τεχνολογίας θα έχει σαν αποτέλεσμα τη μείωση της κατανάλωσης καυσίμου κατά 18% (ισοδύναμο με μείωση της ειδικής κατανάλωσης καυσίμου κατά 15%) και τη μείωση του άμεσου κόστους λειτουργίας κατά 10% για τα αεροσκάφη της επόμενης δεκαετίας σε σύγκριση με [illegible] αεροκινητήρες [illegible] CF6-50C της Τζένεραλ Ελέκτρικ [illegible] 110 εκατ. δολλάρια [illegible] κινητήρα E (Energy Efficient Engine) της Τζένεραλ Ελέκτρικ έδειξαν ότι η μείωση της ειδικής κατανάλωσης [illegible] 13 [illegible] CF6-50C [illegible] στο μείωσης [illegible] στρατιωτικά αεροσκάφη.

ΠΕΝΤΑΠΛΑΣΙΑ Η ΖΗΜΙΑ ΑΠΟ ΑΠΑΤΕΣ ΣΤΑ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΑ ΕΙΣΙΤΗΡΙΑ

Ο αεροπορικές εταιρίες του κόσμου ζημιώνονται με 500 εκατομμύρια δολλάρια [illegible] χρόνο από απάτες [illegible] με τα αεροπορικά εισιτήρια, σύμφωνα με τελευταία [illegible] της ΙΑΤΑ. Η ζημιά είναι [illegible] φορές μεγαλύτερη απ' [illegible] και προέρχεται κυρίως από τη δράση του οργανωμένου εγκλήματος που χρησιμοποιεί τα χρήματα που αποκομίζει από τα εισιτήρια για διακίνηση ναρκωτικών και εμπόριο όπλων. Η υπηρεσία ασφαλείας της ΙΑΤΑ κάλεσε τις αεροπορικές εταιρίες να δώσουν πλήρη στοιχεία για τις απώλειες και τις κλοπές των εισιτηρίων τους, στοιχεία τα οποία θα χρησιμοποιούνται από ηλεκτρονικό υπολογιστή ικανό να εντοπίζει τις απάτες κάνοντας συγκρίσεις με τα εισιτήρια που χρησιμοποιήθηκαν.

ΛΟΤΟΥΣ ΜΑΪΚΡΟΛΑΪΤΣ





Η Λότους, η γνωστή βρετανική εταιρία κατασκευής ακριβών σπορ αυτοκινήτων, έχει εμπλακεί στην αγορά των μαϊκρολάιτς από το 1982 [illegible] ο Κόλιν Τσάπμαν (ο οποίος [illegible] πιλότος αεροσκαφών) αισθάνθηκε την ανάγκη πιο αξιοπ[illegible] αεροσκάφη [illegible]. Για το [illegible] κατασκεύασε [illegible] κινητή[illegible] 125 και 50 [illegible] για μαϊκρολάιτς, εξασφαλίζοντας παραγγελίες [illegible] μονάδες οι οποίες θα [illegible] σκελετούς [illegible] σχεδίασε αμερικανική εταιρία με τη [illegible] συνεργάζεται. Το πρώτο αεροσκάφος θα είναι έτοιμο [illegible] το 1984 και θα κοστίζει [illegible] 1,5 εκατ. δραχμές [illegible] ΗΠΑ.

ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ ΠΤΗΣΕΩΝ ΤΟΥ '82

Τα στοιχεία για την ασφάλεια πτήσεων της πολιτικής αεροπορίας το 1982 δεν είναι ομοιόμορφα. Ο [illegible] επιβατών προγραμματισμένων πτήσεων αυξήθηκαν ενώ [illegible] θάνατοι επιβατών των πτήσεων [illegible] της [illegible] μειώθηκαν. Πρόχειρα στοιχεία για τους θανάτους επιβατών στις χώρες-μέλη του ICAO εκτός της ΕΣΣΔ δείχνουν ότι οι προγραμματισμένες πτήσεις του 1982 δεν ήταν τόσο ασφαλείς όσο [illegible] του 1981 που ήταν οι πιο ασφαλείς από κάθε χρονιά. Σύμφωνα με [illegible] τα στοιχεία το 1982 έγιναν 23 θανατηφόρα ατυχήματα [illegible] έχασαν τη ζωή τους 732 άτομα. Οι αντίστοιχοι αριθμοί του 1981 ήταν 18 θανατηφόρα ατυχήματα και [illegible] επιβατών. [illegible] θανάτους των επιβατών με τον όγκο της κυκλοφορίας [illegible] θανάτων επιβατών ανά 100 εκατομμύρια επιβατοχιλιόμετρα αυξήθηκε από 0,04 το 1981 σε 0,08 το 1982. [illegible] των θανατηφόρων ατυχημάτων ανά 100.000 ώρες πτήσεων αυξήθηκε σε 0,17 το 1982 από 0,12 το 1981 και ο αριθμός των θανατηφόρων ατυχημάτων ανά 100.000 προσγειώσεις αυξήθηκε επίσης σε 0,26 το 1982 από 0,18 το 1981.

Όπως συνέβαινε και στο παρελθόν, οι σταθμές ασφαλείας είναι σημαντικά διαφορετικές για τους διάφορους τύπους των αεροσκαφών που εκτελούν προγραμματισμένες πτήσεις. Στον τομέα των αεριωθουμένων, που αντιστοιχεί στο 95% του όγκου προγραμματισμένης κυκλοφορίας, έγιναν το 1982 11 ατυχήματα με 507 νεκρούς επιβάτες. Στον τομέα των στροβιλοελικοφόρων και εμβολοφόρων αεροσκαφών έγιναν 12 ατυχήματα με 225 νεκρούς επιβάτες. Η αναλογία θανάτων για τα αεριωθούμενα είναι πάντα μικρότερη από αυτήν των ελικοφόρων. Αυτή η διαφορά μπορεί να εξηγηθεί εν μέρει από τα ιδιόμορφα σχέδια πτήσης και τις γενικές συνθήκες πτήσης των δύο κατηγοριών, όπως και από την σαφώς ανώτερη αξιοπιστία του στροβιλοκινητήρα.

Στοιχεία διαθέσιμα για την ασφάλεια των μη προγραμματισμένων πτήσεων δείχνουν ότι το 1982 έγιναν 26 θανατηφόρα ατυχήματα με 166 νεκρούς σε σχέση με τα 23 ατυχήματα και τους 269 νεκρούς το 1981.

Η αναλογία θανάτων ανά 100 εκατομμύρια επιβατοχιλιόμετρα μη προγραμματισμένων πτήσεων υπολογίζεται σε 0,04 το 1982, μια σημαντική μείωση από το 0,19 του 1981.

ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΤΗΣ

Συντακτης της εφημεριδας «Ελευθεροτυπια» ανακαλυψε στο φυλλο της 20.10.83 οτι η **Τουρκια κατεληξε σε συμφωνια γιά την αγορα 36 αντιαεροπορικων συστηματων τυπου... «Παπιερ» (!)** προσθετοντας οτι την πληροφορια πηρε απο το περιοδικο «Μιλιταρι Τεκνολοτζι». [illegible] ... παραυλοι λεγεται Ρεπιερ και οχι Παπιερ [illegible] ακριβως ειδηση θα [illegible] την ειχε δημοσιευσει ΤΡΙΑΝΤΑ ολοκληρες ημερες πρωτυτερα μια και το τευχος Νο 24 της «*ΠΤΗΣΗΣ*» που ειχε κυκλοφορησει στις 20.9.83 την περιειχε στη σελιδα 8. Ειπαμε να διαβ[illegible]με και κανενα ξενο περιοδικο (ιδιως οταν μας τα στελνουν δωρεαν) αλλα οχι και [illegible]δηποε ς» ηλικιας μερικων εβδομαδων σε μια εφημεριδα.

Μυστική συμφωνια παροχης στρατιωτικης βοηθειας υπεγραψε το Ισραηλ μέ την Κινα, η οποια προβλεπει την αφιξη στο Πεκ[illegible] δευτων και ειδικων στους [illegible] ... θα επιβλε[illegible] και τη [illegible] ... ρατου. Αυτ[illegible] αποκαλυψε γαλλικο περιοδικ[illegible] προσθετοντας οτι η ιδια συμφωνια προβλεπε, την κατασκευη σε κινεζικα εργοστασια **του ισραηλινου αρματος μάχης Μερκάβα και του μαχητικου αεροσκαφους Κφιρ** [illegible] την παρακ[illegible] ... ΗΠΑ [illegible]

Αβεβαιο εξακολουθει να παραμένει τό μέλλον της Ισπανιας στο ΝΑΤΟ, καθως ο πρωθ[illegible] ... ισπανικη κυβερνηση - δι[illegible] σε τις συνεπειες μιας αποχωρισης. Η σημερινη ισπανικη κυβερνη[illegible] ... ΝΑΤΟ [illegible] ... γιατι **θα ειναι πολυ δυσκολο να πεισθει η Ισπανια να παραμεινει στό ΝΑΤΟ, αν η ΕΟΚ απορριψει την αιτηση γιά την εισοδο της στην οικονομικη κοινότητα.**

[illegible] δικαστουν οι υπευθυνοι της [illegible] την κατηγορια οτι **παραβιασαν νομοθεσια των ΗΠΑ και πουλησαν ανταλλακτικά αεροσκαφων και ελικοπτερων στη Λιβυη** [illegible] ανταλλακτικα [illegible] ... κων αεροσκαφων [illegible] ... ει. Η εταιρια [illegible] ... ανταλλακτικα για τα C 130 και τα CH 47 που η κυβερνηση του συνταγματαρχη Καντααφι ειχε αγορασει το 19[illegible] απο [illegible] ... μες πωλησεις [illegible]

[illegible]

«Η τουρκικη νοοτροπια και εξωτερικη πολιτικη ειναι επεκτατικη. [illegible] ... για επεκτα[illegible] ... Στη [illegible] ... ξεφ[illegible] του θα προσπαθησουν να επεκταθουν». Αυτα ελεγε σε μια συνεντευξη του πριν εξ χρονια ενα Κουρδος δασκαλος, ο Μεμο Γε[illegible]τκιν, μονιμα εξορ[illegible] ... [illegible]ρθρο του κ. Μ. Πλωριτη [illegible]Α ΤΗΣ ΚΥΡΙΑΚΗΣ.

«Πως κρινετε τις ελληνικες επιφυλάξεις στα ανακοινωθεντα του ΝΑΤΟ,» ρωτησε ο ανταποκριτης της εφημεριδας «Καθημερινης» στο Παρισι τον κ. Λουνς. Και ο κ. Λουνς απαντησε: «Ο καθενας στη Συμμαχια ειναι ελευθερος να αντιδρα οπως θελει. Αυτο το δικαιωμα δεν θα το ειχατε αν ειχασατε στο Συμφωνο της Βαρ[illegible]

Ο ΤΕΡΜΑΤΙΣΜΟΣ ΤΗΣ ΠΤΗΣΗΣ 007

ΠΩΣ Η ΑΝΘΡΩΠΙΝΗ ΑΞΙΑ ΕΠΕΣΕ ΑΠΟ ΤΑ 32.000 ΠΟΔΙΑ ΣΤΟ ΒΥΘΟ ΤΟΥ ΩΚΕΑΝΟΥ

Η ΕΙΔΗΣΗ ΕΣΚΑΣΕ ΚΥΡΙΟΛΕΚΤΙΚΑ ΣΑΝ ΤΟΥΣ ΠΥΡΑΥΛΟΥΣ ΠΟΥ ΕΚΤΟΞΕΥΣΕ Ο ΣΟΒΙΕΤΙΚΟΣ ΠΙΛΟΤΟΣ ΕΝΑΝΤΙΟΝ ΤΟΥ ΝΟΤΙΟΚΟΡΕΑΤΙΚΟΥ ΤΖΑΜΠΟ. Η «Π» ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΙ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΕΙ ΤΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ ΠΟΥ ΟΔΗΓΗΣΑΝ ΣΕ ΜΙΑ ΑΚΟΜΑ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΤΡΑΓΩΔΙΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΠΟΛΛΕΣ ΠΟΥ ΕΓΙΝΑΝ ΚΑΙ — ΔΥΣΤΥΧΩΣ — ΘΑ ΞΑΝΑΓΙΝΟΥΝ ΜΕ ΤΟΝ ΙΔΙΟ ΑΚΡΙΒΩΣ ΤΡΟΠΟ

του Σωτήρη Κωνσταντινίδη

«Ελαβα μια διαταγη, μια σαφη και καθορισμένη διαταγη...», ειπε ηρεμα ο Σοβιετικος χειριστης του Σουκοι 15 στη συνεντευξη που του πηρε η τηλεοραση της Μοσχας, με την ιδια φωνη με την οποια ανεφερε στους ανωτερους του απο τον ασυρματο του αεροσκαφους του λιγες ημερες πιο πριν λεγοντας «Εξετελεσα την εκτοξευση».
Ο στοχος που ειχε παραβιασει τα συνορα της Σοβιετικης Ενωσης και ειχε αναγκασει τους πιλοτους της αναχαιτισης να ψαχνουν επι δυο ωρες για να τον εντοπισουν, ειχε γινει κομματια στο βυθο του Ειρηνικου. Διακοσιοι εξηντα εννεα ανθρωποι που επεβαιναν στο νοτιοκορεατικο τζετ εζησαν τα δωδεκα τελευταια και πιο βασανιστικα λεπτα της ζωης τους, πεθαινοντας απο την αποσυμπιεση, την ασφυξια, τα θραυσματα και τις φλογες των εκρηξεων πριν ο ωκεανος καταπιει και τις τελευταιες κραυγες αγωνιας.

ΤΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ

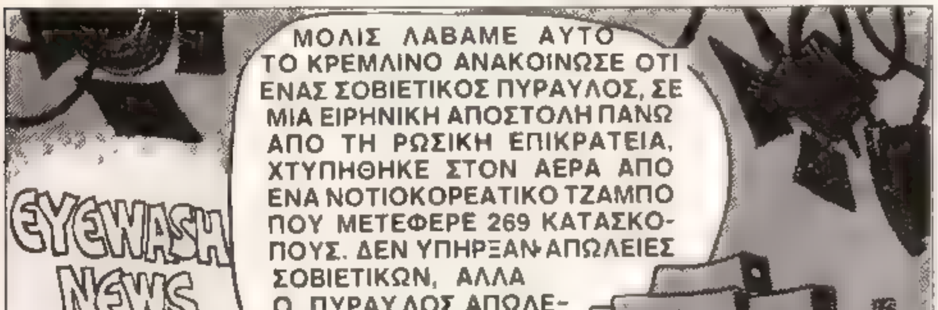
Το 747 της Κοριαν Ερλαινς ξεκινησε απο τη Νεα Υορκη για ενα επταωρο ταξιδι μεχρι το Ανκορετζ της Αλασκα. Μετα απο μια συντομη σταση θα συνεχιζε την πτηση του με νεο πληρωμα για αλλες 7,5 ωρες μεχρι τη Σεουλ της Ν. Κορεας οπου βεβαια δεν εφθασε ποτε.
Ξεκινωντας απο το Ανκορετζ κατευθυνθηκε βορεια και κατα μηκος των Αλεουτιων Νησων. Σε αποσταση 340 μιλιων δυτικα του Ανκορετζ ακολουθησε την «Κοκκινη Γραμμη 20» που ειναι το ονομα του βορειοτερου αεροδιαδρομου για το Τοκιο και τη Σεουλ και του πλησιεστερου προς την πλευρα της Σοβιετικης Ενωσης. Τα σοβιετικα συνορα ηταν σημειωμενα στους χαρτες του πιλοτου Τσ... «Αεροσκαφος που πετα πανω απο απαγορευμενο εναεριο χωρο μπορει να βληθει χωρις προειδοποιηση» εγραφε στους χαρτες με εντονα στοιχεια.
Τα σοβιετικα ρανταρ ειχαν εντοπισει το 747 απο το μεσημερι εκεινης της ημερας. Λιγο αργοτερα το τζαμπο περνουσε στο σοβιετικο εναεριο χωρο καθως πλησιαζε τη χερσονησο Καμτσατκα της ΕΣΣΔ. Οι Σοβιετικοι στελνουν τεσσερα αναχαιτιστικα αεροσκαφη που απογειωνονται απο τη βαση Πετροπαβλοφσκ της χερσονησου για να αναγνωρισουν το αεροσκαφος.
Οι χειριστες αδυνατουν να εντοπισουν το Μποινγκ και επιστρεφουν απρακτοι στη βαση τους καθως τους τελειωνουν τα καυσιμα, αλλα και επειδη το 747 εχει πλεον διασχισει τη στενη χερσονησο της Καμτσατκα και βρισκεται πανω απο διεθνη υδατα στη θαλασσα του Οχοτσκ με κατευθυνση ενα σοβιετικο νησι, τη Σαχαλινη. Νεος συναγερμος για τη σοβιετικη αεραμυνα. Νεα σοβιετικα αναχαιτιστικα απογειωνονται απο βασεις στη Σαχαλινη για να αναγνωρισουν το νοτιοκορεατικο αεροσκαφος. Και δευτερη αποτυχια εντοπισμου η οποια ομως δεν κρατα πολυ. Δυο Σουκοι Su-15 και ενα ΜιΓ-23 εντοπιζουν το 747 και το παρακολουθουν επι 18 περιπου λεπτα. Ενενηντα δευτερολεπτα πριν βγει το Μποινγκ για δευτερη φορα απο το σοβιετικο εναεριο χωρο ο πιλοτος του ενος Σουκοι εκτοξευει δυο πυραυλους αερος-αερος ΑΑ-3 Αναμπ και το καταρριπτει.



Το σοβιετικο αναχαιτιστικο Σουκοι Su-15 Φλαγκον. Ενα ομοιο αεροσκαφος κατερριψε την 1.9.1983 το νοτιοκορεατικο 747

ΠΩΣ Η ΠΤΗΣΗ 007 ΞΕΦΥΓΕ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΟΡΕΙΑ ΤΗΣ

Εαν ο Νοτιοκορεατης πιλοτος παρεμενε στα ορια του αεροδιαδρομου R20 δεν θα συνεβαινε τιποτα απ' οσα συνεβησαν. Γιατι ομως βρεθηκε 500 χλμ βορειοτερα της προκαθορισμενης πορειας; Τα τρια αδρανειακα συστηματα πλοηγησης του 747, κατασκευασμενα απο τη Λιττον Ινταστρις θεωρουνται σχεδον αλανθαστα. Σχεδιασμενα για να καθοδηγουν το αεροσκαφος σε προκαθορισμενα γεωγραφικα σημεια ελεγχου μπορουν να λειτουργησουν ακομα και με εξωτερικες παρεμβολες και να ειδοποιησουν τον πιλοτο για οποιαδηποτε αποκλιση. Το αδυνατο τους σημειο ειναι οτι, για να λειτουργησουν σωστα θα πρεπει να τροφοδοτηθουν με σωστα στοιχεια επισης. Η διαδικασια αυτη γινεται απο τον κυβερνητη, το συγκυβερνητη και τον ιπταμενο μηχανικο, οι οποιοι προγραμματιζουν χωριστα ο καθενας τα συστηματα πριν απο την πτηση για να αποκλειστει η περιπτωση λαθους. Αλλα οι εισερχομενες πληροφοριες μπορουν να μεταδοθουν και μεταξυ των τριων συστηματων απο το ενα στο αλλο. Εαν λοιπον-και κατα παραβαση του κανονισμου-η τροφοδοτηση εγινε απο το ιδιο ατομο, τοτε και τα τρια συστηματα θα ειχαν λανθασμενες συντεταγμενες. Ειναι γνωστο αλλωστε οτι μερικοι πιλοτοι, μηχανικοι και ελεγκτες εχουν την ταση να παρακαμπτουν ευκολα οσες διαδικασιες θεωρουν «περιττες». Στην περιπτωση των συστηματων πλοηγησης ειναι επισης γνωστο οτι η μεγαλη ακριβεια αυτων των οργανων κανει τους πιλοτους να αποκλειουν το ενδεχομενο λαθους και να μην χρησιμοποιουν ισως το ρανταρ καιρου σαν προσθετη ασφαλεια. Αν ο κυβερνητης του 747 ειχε ανοιξει το ρανταρ θα εβλεπε σιγουρα τις τερα



Του Trever απο το NEWSWEEK της 19.9.1983

στις μαζες σοβιετικου εδαφους που βρισκονταν απο κατω

Σχετικα με την αποκλιση της πορειας της πτησης 007 οι Σοβιετικοι αναρωτηθηκαν γιατι οι Ιαπωνες και οι Αμερικανοι ελεγκτες εναεριας κυκλοφοριας δεν ειδοποιησαν το Νοτιοκορεατη πιλοτο ωστε να διορθωσει την πορεια του Αυτο ομως ηταν δυσκολο αν οχι αδυνατο να γινει πρωτον γιατι ο πιλοτος δεν εδωσε ποτε σημα κινδυνου με τον ασυρματο και δευτερο γιατι τα πολιτικα ρανταρ ελεγχου εναεριας κυκλοφοριας της Αμερικης και της Ιαπωνιας εχουν εμβελεια μονο 150 200 μιλιων με αποτελεσμα να μην μπορεσουν να συλλαβουν το ιχνος του 747 Τα μονα ρανταρ που εντοπισαν το αεροσκαφος ηταν τα μεγαλα στρατιωτικα ιαπωνικα ρανταρ που το παρακολουθησαν επι 17 λεπτα πριν καταρριφθει χωρις ομως να μπορεσουν να ανακαλυψουν οτι ενα ιχνος μεσα στο σοβιετικο εναεριο χωρο ηταν το νοτιοκορεατικο τζαμπο που παρεξεκλινε της πορειας του Ετσι οι Ιαπωνες λογικα υπεθεσαν οτι επροκειτο για καποιο σοβιετικο μεταγωγικο Εξαλλου συμφωνα με ειδικους η ληψη σηματων και η παρακολουθηση των διερχομενων πτησεων γυρω απο την Ιαπωνια ειναι τοσο συχνη και τοσο αυτοματοποιημενη ωστε υπηρχε μεγαλη πιθανοτητα να μην αντιληφθηκε εγκαιρως καποιος ελεγκτης οτι το 747 βρισκοταν σε κινδυνο

Θα ηταν ανοητο να πιστεψει κανεις οτι οι Ιαπωνες ελεγκτες εναεριας κυκλοφοριας της περιοχης αποσιωπησαν ηθελημενα ενα γεγονος η καταληξη του οποιου μπορει να τους επιφερει ποινικες κυρωσεις

Η εκδοχη που υποστηριζε οτι το αεροσκαφος παρεξεκλινε ηθελημενα της πορειας του για να εκτελεσει κατασκοπευτικη αποστολη ειναι τουλαχιστον αστεια αλλα βασιζεται σε μια πολυ απλη αληθεια οτι ο πολυς κοσμος δεν διαθετει τις απαραιτητες γνωσεις για να καταλαβει οτι ενα πολιτικο αεροσκαφος με 269 επιβατες δεν μπορει να κανει κατασκοπεια επειδη θα χρειαζοταν εκτεταμενες μετατροπες που θα αποκαλυπταν την αποστολη του και πιθανοτατα δεν θα οδηγουσαν στο επιθυμητο αποτελεσμα Εξαλλου η μεγαλη διακριτικη ικανοτητα των αμερικανικων κατασκοπευτικων δορυφορων κανει εκ των πραγματων περιττη μια τετοια αποστολη

Ενας λογικα σκεπτομενος ανθρωπος ομως ακομα και εαν δεν γνωριζει οτι ενα 747 δεν μπορει να χρησιμοποιηθει για κατασκοπεια μπορει να σκεφθει οτι εαν ο πιλοτος παρεξεκλινε εσκεμμενα της πορειας του τοτε θα ηταν σαν να ηθελε να αυτοκτονησει δεδομενου οτι ολοι οι πιλοτοι και ιδιαιτερα οι Νοτιοκορεατες- που πετουν κοντα στην ΕΣΣΔ γνωριζουν τον κινδυνο που διατρεχουν αν παραβιασουν τον εναεριο χωρο της

Η πτηση ενος αμερικανικου αεροσκαφους-συλλογης πληροφοριων RC 135 κοντα στην περιοχη της καταρριψης εξω ομως απο το σοβιετικο εναεριο χωρο αναμειχθηκε στην υποθεση απο τους Σοβιετικους σε συνδυασμο με την πτηση ενος απο τους εκατονταδες-αμερικανικους δορυφορους για να ενισχυθει η αποψη περι κατασκοπειας

ΓΙΑ ΠΟΙΟΥΣ ΛΟΓΟΥΣ ΔΙΑΤΑΧΘΗΚΕ Η ΚΑΤΑΡΡΙΨΗ.

Πριν ο Σοβιετικος πιλοτος καταρριψει το τζαμπο ελαβε «μια σαφη και καθορισμενη διαταγη» Ποιος ομως την εδωσε Για ποιους λογους Πηρε την αποφαση μονος του η ενημερωσε προηγουμενως τους ανωτερους του Γνωριζε οτι επροκειτο για ενα πολιτικο τζετ η το αγνοουσε Ηταν σιγουρος οτι οι πιλοτοι των αναχαιτιστικων εκαναν σωστα ολα οσα επρεπε να κανουν Η μηπως αρκεσθηκε στο οτι ο στοχος δεν απαντουσε στο σοβιετικο κωδικο αναγνωρισης (FF) για να δωσει τη διαταγη

Οπως παντα σ αυτες τις περιπτωσεις οι ερωτησεις ειναι περισσοτερες απο τις απαντησεις Ισως δεν μαθουμε ποτε ολη την αληθεια Μεχρι τη στιγμη που γραφονται αυτες οι γραμμες το πορτοκαλι κουτι του τζαμπο εξακολουθει να κρατα το μυστικο στο βυθο

Οι Αμερικανοι και οι Ιαπωνες μαλλον δεν προκειται να δωσουν περισσοτερα στοιχεια απ οσα εδωσαν για να μην αποκαλυψουν εντελως τις δυνατοτητες τους στην ηλεκτρονικη παρακολουθηση

Οι Σοβιετικοι βεβαια δεν εδωσαν στη δημοσιοτητα τις δικες τους μαγνητοταινιες για να διαλυθουν οι οποιες αμφιβολιες Αρκει να θυμηθουμε οτι ουσιαστικα εξαναγκασθηκαν απο την εξελιξη των γεγονοτων για να παραδεχθουν οτι κατερριψαν το Μποινγκ και οτι δεν επεσε στον Ειρηνικο λογω αεροπορικου ατυχηματος οπως αφηναν να εννοηθει τα πρωτα ανακοινωθεντα τους

Γενικα ο τροπος τον οποιο επελεξε η ΕΣΣΔ για να ανακοινωσει τα γεγονοτα ηταν τουλαχιστον περιεργος Ξεκινησε αρνουμενη οποιαδηποτε αναμειξη και κατεληξε στο να παραδεχθει οτι αυτη κατερριψε το 747 αλλα μοναδικος υπευθυνος ηταν οι ΗΠΑ

«Δεν μπορουσα να γνωριζω εαν ο στοχος ηταν πολιτικο αεροπλανο» ειπε ο Σοβιετικος πιλοτος στη συνεντευξη του Και ο στρατταρχης Οργκακοφ στην αλλη συνεντευξη «Η αποφαση για τον τερματισμο της πτησης παρθηκε απο τον υπευθυνο διοικητη αεραμυνας της περιοχης» ο οποιος βεβαια εδωσε τη διαταγη χωρις κι αυτος να γνωριζει τι ακριβως κατεστρεφε

Οι ισχυρισμοι οτι τα αναχαιτιστικα εκαναν ο τι μπορουσαν για να προειδοποιησουν τον πιλοτο του Μποινγκ σκονταφτουν σε πολλα σημεια Συγκεκριμενα ειπαν οτι 1 Επικρατουσαν συνθηκες κακης ορατοτητας 2 Το 747 δεν ειχε αναμμενα τα φωτα πλευσης 3 Το 747 δεν ανταποκριθηκε στο αναβοσβησμα των φωτων του σοβιετικου αναχαιτιστικου 4 Το 747 δεν ανταποκριθηκε στις προσπαθειες επικοινωνιας των Σοβιετικων πιλοτων και 5 Δεν ανταποκριθηκε ουτε στις προειδοποιητικες βολες

Εντελως αντιθετες αποψεις εξεφρασαν οι Αμερικανοι οι οποιοι ισχυριζονται οτι 1 Επικρατουσε καλος καιρος και υπηρχε φεγγαρι 2 Ο πιλοτος που κατερριψε το τζαμπο ακουγεται στις μαγνητοταινιες να λεει καθαρα οτι βλεπει τα φωτα του 747 αναμμενα 3 4 και 5 Ο Νοτιοκορεατης πιλοτος με βαση την επικοινωνια του με σταθμους της Ιαπωνιας δεν εδειχνε να ειχε αντιληφθει ουτε τα φωτα να σηματα των Σοβιετικων ουτε τις προειδοποιητικες βολες Αυτο μπορει να σημαινει δυο πραγματα Η οτι τα ειδε αλλα τα αγνοησε γιατι ηθελε ισως να αυτοκτονησει η οτι οι Σοβιετικοι δεν εκαναν ολα οσα λενε η δεν τα εκαναν οπως επρεπε

Σχετικα με το τελευταιο η αμερικανικη πλευρα δεχθηκε οτι βασει των απομαγνητοφωνημενων συνομιλιων ο Σοβιετικος πιλοτος εριξε προειδοποιητικες βολες αλλα προσθεσε οτι δεν μπορει να αποδειχθει εαν οι βολες αυτες ηταν προειδοποιητικες η ριχθηκαν κατευθειαν στο στοχο

Σε οτι αφορα την προσπαθεια επικοινωνιας των Σοβιετικων με το τζαμπο οι Αμερικανοι αναφερουν οτι τα σοβιετικα μαχητικα αεροσκαφη δεν ειναι εφοδιασμενα με ασυρματους ικανους να λειτουργησουν στις διεθνως παραδεδεγμενες

1952, 1978, 1983, 19...

Το θεμα της καταρριψης πολιτικων αεροσκαφων που παραβιαζουν τον εναεριο χωρο ενος κρατους δεν ειναι κατι το καινουριο Εχουν προηγηθει και αλλες παρομοιες περιπτωσεις οι οποιες οπως θα διαπιστωσει ο αναγνωστης εχουν κατι κοινο

■ **Στις 29 Απριλιου 1952** αεροσκαφος της Ερ Φρανς παρεξεκλινε της πορειας του προς το Δ Βερολινο και δεχθηκε την επιθεση σοβιετικων καταδιωκτικων με αποτελεσμα να εκτελεσει αναγκαστικη προσγειωση και να τραυματιστουν 5 ατομα

■ **Στις 23 Ιουλιου 1954** αεροσκαφος της Cathay Pacific πετωντας απο την Μπαγκονγκ προς το Χονγκ Κονγκ καταρριφθηκε απο κινεζικα καταδιωκτικα Το αεροπλανο επεσε στη θαλασσα οπου πολλοι πνιγηκαν

■ **Στις 27 Ιουλιου 1955** ενα αεροσκαφος της EL AL που εκτελουσε την πτηση Λονδινο Τελ Αβιβ καταρριφθηκε απο βουλγαρικα καταδιωκτικα κοντα στα συνορα Ελλαδας-Βουλγαριας Πενηντα οκτω ατομα σκοτωθηκαν

■ **Στις 21 Φεβρουαριου 1973** ενα B727 των Λιβυκων Αερογραμμων που πετουσε απο την Τριπολη στο Καιρο περασε πανω απο τη χερσονησο του Σινα με αποτελεσμα να καταρριφθει απο ισραηλινα μαχητικα

■ **Στις 20 Απριλιου 1978** ενα B707 των Κορεατικων Αερογραμμων εκτελουσε την πτηση Παρισι-Σεουλ οταν εισηλθε στον εναεριο χωρο της ΕΣΣΔ και αναχαιτισθηκε απο σοβιετικα αεροσκαφη Ενα απο αυτα εβαλε εναντιον του σκοτωνοντας δυο επιβατες και τραυματιζοντας αλλους 11 Το νοτιοκορεατικο αεροσκαφος προσγειωθηκε αναγκαστικα σε μια παγωμενη λιμνη νοτια του Μουρμανσκ

Σε ολα τα επεισοδια που αναφερθηκαν πιο πανω κανενα απο τα κρατη που παραβιασθηκε ο εναεριος χωρος του δεν επικαλεσθηκε καποιο νομικο δικαιωμα για να δικαιολογησει τη χρηση βιας συμφωνα με το Διεθνες Δικαιο Αυτο σημαινει οτι κανενα κρατος δεν τολμησε να παραδεχθει επισημα οτι κατερριψε πολιτικο αεροσκαφος που εισηλθε κατα λαθος στον εναεριο χωρο του Για να δικαιολογησουν τις πραξεις τους επινοησαν την «ανυπακοη» των ξενων πιλοτων στις οδηγιες των αναχαιτιστικων τους Την ιδια δικαιολογια χρησιμοποιησαν και οι Σοβιετικοι στην προσφατη καταρριψη του B747 μονο που τη χρησιμοποιησαν για τριτη φορα Απο τις εξι αυτες καταρριψεις πολιτικων αεροσκαφων οι τρεις εγιναν απο σοβιετικα μαχητικα

Ας σημειωθει οτι ο Διεθνης Οργανισμος Πολιτικης Αεροποριας εχει καλεσει ολα τα κρατη να αποφευγουν την αναχαιτιση πολιτικων αεροσκαφων και να κανουν χρηση αυτης της διαδικασιας μονο σε εσχατη αναγκη

Η σοβιετικη αεραμυνα εδειξε οτι δεν ακολουθει τους κανονισμους του ICAO Αντιθετα φαινεται οτι ακολουθει ενα νεο σοβιετικο νομο που ψηφισθηκε τον περασμενο Νοεμβριο γνωστο σαν αρθρο 36 το οποιο οριζει οτι «μπορουν να χρησιμοποιουνται οπλα για να εμποδιστουν οι εισβολεις των συνορων οταν αυτο δεν ειναι δυνατο να γινει με αλλα μεσα» Ο νομος αυτος δεν κανει την παραμικρη διακριση μεταξυ στρατιωτικων και πολιτικων αεροσκαφων ισως επειδη συμφωνα με το σοβιετικο συστημα τα πολιτικα αεροπλανα και γενικα ο τομεας της πολιτικης αεροποριας ελεγχονται και διοικουνται απο την πολεμικη αεροπορια της χωρας Ειναι επισης φυσικο να υποθεσουμε οτι οι αξιωματικοι της σοβιετικης αεραμυνας θα εχουν σαφεις εντολες να εφαρμοζουν αυτο το νομο χωρις να ζητουν προηγουμενως την αδεια της πολιτικης ηγεσιας πραγμα που παραδεχθηκε εμμεσα και ο στρατταρχης Οργκακοφ στη συνεντευξη που εδωσε «Η πολιτικη ηγεσια της χωρας μου ειδοποιηθηκε για το συμβαν σε καταλληλο χρονο»

Η ανεξαρτησια αυτη των αξιωματικων αεραμυνας αποτελει σχεδον εγγυηση οτι τα περιστατικα του 1952 του 1978 και του 1983 θα επαναληφθουν ισως πολυ πιο συντομα απ οσο μπορει να ξεχνα η κοινη γνωμη

συχνοτητες εκτακτης αναγκης των 121.5 MHz και των 243.0 MHz οι οποιες χρησιμοποιουνται στη Δυση απο πολιτικα και στρατιωτικα αεροσκαφη. Και δεν ειναι εφοδιασμενα επειδη οι Σοβιετικοι φοβουνται τις περιπτωσεις αυτομολησης των πιλοτων τους στο εξωτερικο. Ειναι πασιγνωστη πια η ιστορια του Σοβιετικου Μπελενκο που προσγειωσε ενα MiG-25 στην Ιαπωνια το 1976 προσφεροντας ετσι ανελπιστα ολα τα μυστικα του ταχυτερου μαχητικου αεροσκαφους του κοσμου στις ΗΠΑ.

Το γεγονος οτι χρειαστηκαν να περασουν δυομισι ωρες απο την εισοδο του νοτιοκορεατικου αεροπλανου στο σοβιετικο εναεριο χωρο μεχρι την καταρριψη του αποδοθηκε απο τους Σοβιετικους στις προσπαθειες που κατεβαλαν για να επικοινωνησουν, να προειδοποιησουν και να οδηγησουν το αεροσκαφος σε σοβιετικο αεροδρομιο. Αλλα οπως ειδαμε πιο πανω οι απομαγνητοφωνημενες συνομιλιες - η γνησιοτητα των οποιων δεν αμφισβητηθηκε απο τους Σοβιετικους - φανερωνουν οτι ο ισχυρισμος αυτος δεν ανταποκρινεται στην πραγματικοτητα. Αντιθετα δειχνουν υπερβολικα μεγαλη καθυστερηση των αναχαιτιστικων να εντοπισουν το Μποινγκ. Που αν παρατεινοταν ακομα για ελαχιστα λεπτα της ωρας, το 747 θα βρισκοταν σε διεθνη εναεριο χωρο.

Η μονη προσπαθεια επικοινωνιας των Σοβιετικων αποδεικνυεται στη φραση «ο στοχος δεν απαντα στο FF» (συστημα αναγνωρισης φιλου ή εχθρου) που ειπε ο πιλοτος που κατερριψε το τζαμπο. Ομως με FF ειναι εφοδιασμενα μονο μαχητικα αεροσκαφη, πραγμα που σημαινει οτι το ενδιαφερον των Σοβιετικων μαλλον περιορισθηκε στην πιθανοτητα μηπως καταρριψουν κατα λαθος καποιο δικο τους αεροπλανο.

Εξαλλου, οσοι ασχολουνται εστω και ελαχιστα με το αεροπλανο γενικα, ειναι σε θεση να γνωριζουν οτι οι χειριστες των μαχητικων αεροσκαφων μπορουν ευκολα - αρκει να το θελουν - να εξαναγκασουν ενα α ο π λ ο αργο τεραστιο σε μεγεθος πολιτικο αεροπλανο να αλλαξει πορεια και να προσγειωθει στο αεροδρομιο που θα του υποδειξουν.

Και ειναι τουλαχιστο παιδαριωδης ο ισχυρισμος οτι ο Νοτιοκορεατης πιλοτος «εκανε αποτομους ελιγμους και ανεπτυσσε ταχυτητα για να ξεφυγει απο τα σοβιετικα αναχαιτιστικα», αφου τα επιβατικα τζετ ουτε αποτομους ελιγμους ειναι σε θεση να κανουν, ουτε μπορουν να αναπτυξουν ταχυτητα μεγαλυτερη απο το ε ν α τ ρ ι τ ο της μεγιστης ταχυτητας των μαχητικων.

Συμφωνα με πληροφοριες, η καταρριψη εγινε στις 3.30 το πρωι (ωρα Τοκιο), ενω απο τα 30.000 ποδια φαινοταν να προβαλλει το αχνο φως της αυγης. Κατω απο αυτες τις συνθηκες ειναι δυσκολο - αν οχι αδυνατο - για το λογικο παρατηρητη να δεχθει οτι τρια μαχητικα σταθηκαν ανικανα να ανακοψουν την πορεια του τζαμπο χωρις χρηση βιας.

Επισης δυσκολο ειναι να παραδεχθει κανεις οτι ο Σοβιετικος πιλοτος δεν μπορεσε να αναγνωρισει την ταυτοτητα του στοχου του, ενω τον ειχε πλησιασει σε αποσταση τουλαχιστον 2 χιλιομετρων και οχι μονο αυτο, αλλα σε μια στιγμη λογω μεγαλυτερης ταχυτητας τον προσπερασε και επεστρεψε παλι πισω του, αυτη τη φορα στα 8 χλμ. για να μην κινδυνευσει απο τα θραυσματα των εκρηξεων των δυο πυραυλων που εκτοξευσε λιγο αργοτερα.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Ο τροπος με τον οποιο χειρισθηκε η Σοβιετικη Ενωση το επεισοδιο δειχνει συγχυση και προσπαθεια μεταθεσης των ευθυνων. Το περιστατικο συνεβη την 1η Σεπτεμβριου. Χρειαστηκε να περασει μια ολοκληρη εβδομαδα για να υπαρξει η πρωτη επισημη σοβιετικη ανακοινωση που παραδεχοταν την καταρριψη, χρησιμοποιωντας μαλιστα την ηπιοτερη εκφραση του «τερματισμου της πτησης».

Στις 9 Σεπτεμβριου μετα την ανακοινωση αυτη δινει συνεντευξη Τυπου ο ιδιος ο αρχηγος του γενικου επιτελειου των σοβιετικων ενοπλων δυναμεων, ο στρατarχης Νικολαι Οργκακοφ, κατι το πρωτοφανες για τις συνηθειες της Σοβιετικης Ενωσης σε τετοιες περιπτωσεις.

Αυτο εδειξε οτι η πολιτικη ηγεσια της χωρας δεν επιθυμουσε να αναμειχθει στο γεγονος, γιατι προφανως δεν ειχε αναμειξη, αφου η αποφαση για την καταρριψη παρθηκε απο τον τοπικο Σοβιετικο διοικητη αεραμυνας, οπως ο ιδιος ο Οργκακοφ παραδεχθηκε. Εαν η πολιτικη ηγεσια ενημερωνοταν εγκαιρα και οχι εκ των υστερων - ειναι σχεδον βεβαιο οτι το μεγαλο πολιτικο κοστος μιας καταρριψης θα επισκιαζε τον οποιο δηποτε κινδυνο διαρροης μυστικων και η διαταγη του «τερματισμου» της πτησης 007 δεν θα δινοταν ποτε.

Τα γεγονοτα δειχνουν οτι η ΕΣΣΔ δεν μπορεσε να αναγκασει ενα επιβατικο τζετ να προσγειωθει στο εδαφος της και προτιμησε να το καταρριψει ακριβως τη στιγμη που εγκατελειπε τον εναεριο χωρο της, γνωριζοντας βεβαια πολυ καλα οτι δεν επροκειτο να υποστει σοβαρες συνεπειες για την πραξη της αυτη. Ισως εδω ακριβως να βρισκεται και το πιο ουσιαστικο σημειο της υποθεσης, μια και οι Σοβιετικοι οχι μονο αρνηθηκαν να διαβεβαιωσουν οτι δεν θα ξανασυμβει καποια παρομοια τραγωδια αλλα, αντιθετα τονισαν οτι αν χρειαστει θα ενεργησουν με τον ιδιο ακριβως τροπο και στο μελλον.

ΟΙ ΚΑΝΟΝΕΣ ΤΟΥ ICAO ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΝΑΧΑΙΤΙΣΗ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ

Η καταρριψη του νοτιοκορεατικου τζαμπο σταθηκε μια ακομα αφορμη για την αναθεωρηση των διεθνων κανονισμων και των διαδικασιων που οριζουν το πως πρεπει να γινεται οχι μονο η αναχαιτιση πολιτικων αεροσκαφων που παραβιαζουν εναεριο χωρο, αλλα και η ερευνα, η διασωση και η διερευνηση των αιτιων καθε συμβαντος.

Ειναι προφανες οτι οι ισχυοντες κανονισμοι του Διεθνους Οργανισμου Πολιτικης Αεροποριας (ICAO) ειναι ατελεις και δεν εξασφαλιζουν την τηρηση τους απο τα κρατη μελη του οργανισμου. Για το λογο αυτο ο ICAO δεν μπορει για παραδειγμα να υποχρεωσει την ΕΣΣΔ, η οποια ειναι μελος του, να διεξαγει διερευνηση των γεγονοτων που οδηγησαν στο θανατο τοσους ανθρωπους. Το μονο που μπορεσε να πετυχει ηταν να απαγορευτουν οι πτησεις των αεροπορικων εταιριων ορισμενων χωρων προς τη Σοβιετικη Ενωση για μερικες εβδομαδες.

Δεν εχουν περασει πολλα χρονια απο τοτε που ανανεωθηκαν οι κανονισμοι του ICAO για αναχαιτιση αεροσκαφων. Στις 26 Νοεμβριου 1981 ειχε αποφασισθει οτι οι αναχαιτισεις θα πρεπει να αποφευγονται και να χρησιμοποιουνται μονο σαν υστατη λυση. Ακομα και τοτε, η αναχαιτιση θα πρεπει να περιοριζεται στην αναγνωριση του αεροσκαφους και στην παροχη οδηγιων πλοηγησης για την ασφαλη συνεχιση της πτησης και σε καθε περιπτωση να αποφευγεται η χρηση οπλων.

Αναμεσα σε αλλες οδηγιες περιεχεται σαφεστατη παραγραφος που λεει οτι «οι χειριστες των αναχαιτιστικων αεροσκαφων πρεπει να ειναι ενημεροι των περιορισμων στις επιδοσεις των πολιτικων αεροσκαφων και της πιθανοτητας να βρισκεται το αναχαιτιζομενο αεροσκαφος σε κατασταση εκτακτης αναγκης λογω τεχνικων προβληματων ή παρεμβολων».

Η αναγνωριση ενος αεροσκαφους που εχει παραβιασει εναεριο χωρο γινεται σε τρεις φασεις.

- Το αναχαιτιστικο πρεπει να πλησιασει το στοχο του απο πισω και δεξια, στο ιδιο επιπεδο και μεσα στο οπτικο πεδιο του χειριστη του αναχαιτιζομενου αεροσκαφους και οχι πλησιεστερα των 1000 ποδιων. Υστερα μπορει να πλησιασει περισσοτερο για να το αναγνωρισει και μετα να απομακρυνθει με ελαφρα βυθιση. Τα υπολοιπα αναχαιτιστικα οφειλουν να παραμενουν μακρια. Οι προσπαθειες επικοινωνιας μεταξυ αναχαιτιστικων και αναχαιτιζομενου πρεπει να γινεται στη συχνοτητα των 121.5 MHz.

Οι διαδικασιες που πρεπει να εκτελεσει το αεροσκαφος που αναχαιτιζεται ειναι οι ακολουθες:

- Να ακολουθησει τις οδηγιες του αναχαιτιστικου αεροσκαφους.
- Να ειδοποιησει την καταλληλη υπηρεσια εναεριας κυκλοφοριας.
- Να αναγνωρισει το αναχαιτιστικο αεροσκαφος και να περιγραψει την κατασταση της πτησης, χρησιμοποιωντας τη συχνοτητα εκτακτης αναγκης των 121.5 MHz. Αν δεν υπαρξει ανταποκριση, η κληση θα πρεπει να επαναληφθει στα 243 MHz.
- Εαν ειναι εφοδιασμενο με ρανταρ αποκριτη πομπο (transponder) οφειλει να επιλεξει ορισμενο κωδικα λειτουργιας. Οι διαδικασιες επικοινωνιας με οπτικα σηματα ειναι οι εξης:
- Την ημερα. Το αναχαιτιστικο κινει τις πτερυγες του επανω και κατω ενω βρισκεται μπροστα και αριστερα απο το αναχαιτιζομενο αεροσκαφος. Το τελευταιο πρεπει να απαντησει κινωντας κι εκεινο τις πτερυγες του και στη συνεχεια να ακολουθησει το αναχαιτιστικο στο αεροδρομιο που θα κατευθυνθει.
- Τη νυχτα. Το αναχαιτιστικο ακολουθει την ιδια διαδικασια, αλλα αναβοσβηνει και τα φωτα πλοηγησης σε ακανονιστα διαστηματα. Το ιδιο οφειλει να κανει και το αναχαιτιζομενο αεροσκαφος.

ΤΕΛΕΞ

Η αυξηση της ευημεριας των ανθρωπων αντανακλαται στην αυξηση του βαρους των επιβατων πολιτικων αεροσκαφων, ανακαλυψε μια μελετη της βρετανικης ΥΠΑ. Ο μεσος ορος του βαρους των ανδρων επιβατων εχει αυξηθει στα 82.2 κιλα, ενω αντιθετα των γυναικων εχει μειωθει περισσοτερο απο ενα κιλο, αποτελεσμα ισως της διαιτας. Βρεθηκε ακομα οτι οι γυναικες που ταξιδευουν προς Δυτικη Γερμανια, Βελγιο, Ολλανδια και Λουξεμβουργο ζυγιζουν 15 κιλα περισσοτερο απο αυτες που ταξιδευουν προς την Ιαπωνια.

Πεθαναν το Σεπτεμβριο 33 ατομα που ειχαν εκτεθει σε **ραδιενέργεια** υστερα απο ενα ατυχημα σε πυρηνικο αντιδραστηρα στην Αγγλια το 1957.

Τεσσερα B-1B τό μηνα θα παραγει η Ροκγουελ το 1986, ετσι ωστε τα 100 αεροσκαφη που εχει ζητησει η αμερικανικη αεροπορια να ειναι ετοιμα τον Ιουνιο του 1988.

Τά βρετανικά Χάριερ θα εφοδιαστουν εσωτερικα με συστημα ηλεκτρονικων αντιμετρων (ECM) της Μαρκονι απο τα μεσα αυτης της δεκαετιας. Το συστημα λεγεται «Ζευς», διαθετει δεκτη προειδοποιησης εντοπισμου απο αντιπαλα ρανταρ και παρεμβολες παρασιτων για την αχρηστευση τους.

Το Ισραήλ διαθέτει τωρα τρεις υπερσυγχρονες αεροπορικές βασεις στη βορεια περιοχη Νεγκεβ. Προσφατα αρχισε να λειτουργει η τριτη βαση που σημανε και το τελος της αναδιοργανωσης των αεροπορικων βασεων της χωρας μετα την αποχωρηση απο την ερημο του Σινα.

Η νέα διευθυνση της ΕΝΑΘ (Ενωσης Αιωροπορων Θεσσαλονικης) ειναι Καρκαβιτσα 12, περιοχη Αναληψη Θεσσαλονικης. Συναντησεις των μελων πραγματοποιουνται καθε Τεταρτη 6-8 μ.μ. Για περισσοτερες πληροφοριες επικοινωνιστε με τον πρόεδρο της Ενωσης στο 849676 (απογευμα).

F/A-18 Hornet
Μαχητικό Κρούσεως

Τό ἀεροσκάφος αὐτό εἶναι κατασκευασμένο γιά νά μάχεται καί νά ἐπιβιώνει κάθε μέρα.

Ἡ ἐπιβιωσιμότητα ἔχει ἐνσωματωθεῖ σέ κάθε γωνιά τοῦ Χόρνετ. Ἀπό τούς ἰσχυρούς κινητῆρες του, τά προηγμένα ραδιοβοηθήματα καί τούς πυραύλους αὐτοάμυνας, μέχρι τόν ἐξαιρετικά ἀνθεκτικό σκελετό του.

Τό Χόρνετ, σά μαχητικό καί βομβαρδιστικό ἀεροσκάφος ταυτόχρονα, μπορεῖ νά χρησιμοποιεῖ ταχύτητα, εὐελιξία καί δύναμη πυρός ἀέρος-ἀέρος, γιά νά χτυπήσει τό στόχο του ἀνάμεσα σέ ἐχθρικά πυρά. Ἠλεκτρονικά ἀντίμετρα, πού βρίσκονται κάτω ἀπό τόν πλήρη ἔλεγχο τοῦ χειριστῆ, ἐπιτρέπουν ἀκαριαία ἀντίδραση σέ ἐχθρικές κινήσεις. Ἀπομακρυνόμενος ἀπό τό στόχο, ὁ χειριστής τοῦ Χόρνετ διαθέτει ἰσχύ, γιά νά ἐπιταχύνει καί νά ξεφύγει ἀπό τόν ἐχθρό καθώς καί ὁπλισμό γιά νά μείνει καί νά τόν νικήσει.

Στόν τομέα τῆς Ἄμυνας, ἡ βιωσιμότητα εἶναι μιά ἐπένδυση πού ποτέ δέ χάνεται. Γιατί ἕνα ἀεροπλάνο πού ἐπιστρέφει σῶο σημαίνει, ὅτι ἕνας πιλότος ἐπιστρέφει σῶος καί ὅτι ἀεροπλάνο καί πιλότος μποροῦν νά πολεμήσουν ξανά.



SPOT-THOMPSON

MCDONNELL DOUGLAS

ΤΟ ΜΕΛΛΟΝ ΤΩΝ ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΩΝ ΒΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΥΠΟΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΣΥΜΦΩΝΙΑΣ, ΤΗΝ ΚΑΤΑΠΑΥΣΗ ΤΟΥ ΤΕΧΝΗΤΟΥ ΘΟΡΥΒΟΥ ΚΑΙ ΤΩΝ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΩΝ ΠΑΝΤΟΣ ΕΙΔΟΥΣ ΕΚΜΕΤΑΛΛΕΥΣΗΣ ΤΟΥ, Η «ΠΤΗΣΗ» ΕΠΙΧΕΙΡΕΙ ΜΙΑ ΔΕΥΤΕΡΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΕΝΟΣ ΘΕΜΑΤΟΣ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΕΤΑΙ ΑΜΕΣΑ ΜΕ ΤΙΣ ΑΓΟΡΕΣ ΑΜΥΝΤΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Μετα απο πολυμηνες διαπραγματευσεις η Ελληνικη και η Αμερικανικη κυβερνηση υπεγραψαν στις 8 Σεπτεμβριου 1983 μια νεα αμυντικη και οικονομικη συμφωνια η οποια επιτρεπει την παραμονη των αμερικανικων βασεων στο ελληνικο εδαφος για πεντε ακομα χρονια.

Επειδη το θεμα συνδεεται αμεσα με την αμερικανικη «βοηθεια» και κατα συνεπεια με τη δυνατοτητα αγορας συγχρονου πολεμικου υλικου, θεωρησαμε αναγκαιο να επισημανουμε μερικα σημεια και να βγαλουμε ορισμενα συμπερασματα. Προηγουμενως ειναι απαραιτητο να γνωριζουμε τα κυριοτερα σημεια της συμφωνιας, τα οποια ειναι τα εξης:

■ Αναδιαμορφωνεται η αμυντικη και οικονομικη συνεργασια των δυο χωρων με βαση τις υφισταμενες διμερεις τους διευθετησεις και πολυμερεις συμφωνιες, συμφωνα με τις αρχες αμοιβαιου οφελους και πληρους σεβασμου της κυριαρχιας, ανεξαρτησιας και των συμφεροντων καθε μιας χωρας.

■ Επιτρεπεται η διεξαγωγη αποστολων και δραστηριοτητων στις στρατιωτικες και διοικητικες Διευκολυνσεις (βασεις) για αμυντικους σκοπους. Οι Διευκολυνσεις αυτες προσδιοριζονται και περιγραφονται στο παραρτημα της συμφωνιας.

■ Οποιαδηποτε αλλαγη που θα μεταβαλλει τις επιχειρησιακες δυνατοτητες των Διευκολυνσεων θα υποκειται σε προηγουμενη συναινεση της ελληνικης Κυβερνησης.

■ Τεχνικες λειτουργιες και συναφεις δραστηριοτητες στις Διευκολυνσεις θα επανδρωνονται με προσωπικο των ΗΠΑ.

■ Η ελληνικη Κυβερνηση θα τοποθετει ελληνικο προσωπικο σε καθε μια απο τις Διευκολυνσεις. Σε αυτες θα υπαρχει Ελληνας αντιπροσωπος που θα διοικει και θα ελεγχει το ελληνικο προσωπικο και τους χωρους που αυτο θα χρησιμοποιει.

■ Ο Αμερικανος διοικητης θα ασκει διοικηση και ελεγχο στη Βαση και στο προσωπικο των ΗΠΑ, συμπεριλαμβανομενων του εξοπλισμου, των υλικων και των χωρων που θα χρησιμοποιουνται απο αυτο.

■ Με την εξαιρεση των εθνικων γραφειων κρυπτογραφικων κωδικων, ο Ελληνας αντιπροσωπος θα εχει προσβαση σε ολες τις περιοχες των Βασεων, εκτος απο τις διαβαθμισμενες περιοχες οπου θα διεξαγονται τεχνικες λειτουργιες και αλλες δραστηριοτητες των ΗΠΑ και οπου η προσβαση θα γινεται σε μη τακτη βαση.

■ Καμια διαταξη της συμφωνιας δεν αιρει το δικαιωμα της ελληνικης Κυβερνησης να παιρνει αμεσως ολα τα καταλληλα περιοριστικα μετρα που απαιτουνται για τη διασφαλιση ζωτικων συμφεροντων της εθνικης της ασφαλειας σε περιπτωση εκτακτης αναγκης. Σε περιπτωση που κατα την αποψη της ελληνικης Κυβερνησης υπαρχει μια τετοια κατασταση, οι αρμοδιες ελληνικες και αμερικανικες αρχες θα ελθουν αμεσως σε επικοινωνια σχετικα με τα μετρα αυτα.

■ Οι ΗΠΑ θα βοηθησουν στον εκσυγχρονισμο και στη συντηρηση των ελληνικων αμυντικων δυνατοτητων με την παροχη αμυντικης υποστηριξης. Η υποστηριξη αυτη θα καθοδηγειται απο την αρχη που περιεχεται στον αμερικανικο νομο και που προνοει τη διατηρηση της ισορροπιας στρατιωτικης ισχυος στην περιοχη.

■ Οι κυβερνησεις θα επιτρεπουν την πωληση αμυντικου υλικου που θα παραγεται με καθεστως κατασκευαστικης αδειας, συμφωνιων συμπαραγωγης και/ή κοινων αναπτυξιακων προγραμματων σε συμμαχες η σε ενδεδειγμενες τριτες χωρες με την επιφυλαξη της προηγουμενης γραπτης συμφωνιας απο την κυβερνηση που διαθετει τα αμυντικα υλικα η τις τεχνικες πληροφοριες.

■ Ολοι οι οροι οι σχετικοι με τη χρησιμοποιηση των Βασεων που περιεχονται σε διευθετησεις που υπαρχουν κατα την ημερομηνια θεσης σε ισχυ της συμφωνιας θα συνεχισουν να ισχυουν μεχρι τροποποιησης η τερματισμου τους με συμφωνια δια μεσου μεικτης επιτροπης.

■ Η συμφωνια θα τεθει σε ισχυ οχι αργοτερα απο τις 31 Δεκεμβριου 1983. Η συμφωνια τερματιζεται μετα πεντε χρονια με γραπτη προειδοποιηση απο καθε Μερος, που θα δοθει πεντε μηνες πριν απο την ημερομηνια που θα επελθει ο τερματισμος της. Οι ΗΠΑ θα εχουν προθεσμια 17 μηνων - που θα αρχιζει απο την ημερομηνια που θα επελθει ο τερματισμος - για να πραγματοποιησουν την αποχωρηση.

■ Η αμερικανικη επιστολη που επιδοθηκε στην ελληνικη πλευρα και αποτελει αναποσπαστο τμημα της συμφωνιας αναφερει οτι ο εκσυγχρονισμος των ελληνικων αμυντικων δυνατοτητων (αρθρο 8) θα γινεται συμφωνα με το Νομο για «Ξενη Βοηθεια» των ΗΠΑ του 1961, οπως αυτος τροποποιηθηκε το 1977 (Τροπολογια Μαγκοβερν - αναλογια 7 προς 10).

ΜΙΑ ΑΠΟΚΑΛΥΠΤΙΚΗ ΣΥΝΕΝΤΕΥΞΗ

Εξισου αποκαλυπτικη με το κειμενο της συμφωνιας ηταν η συνεντευξη Τυπου που έδωσε ο Ελληνας υφυπουργος Εξωτερικων και διαπραγματευτης της συμφωνιας ελαχιστες ημερες μετα την υπογραφη της.

Μια απο τις ερωτησεις που υποβληθηκαν απο τους δημοσιογραφους ηταν γιατι δέν καταργηθηκαν μονομιάς ολες οι παλιοτερες συμφωνιες που ισχυουν απο το 1953 αλλα παραπεμφθηκαν σε περαιτερω διαπραγματευση που μπορει να κρατησει ενα χρονο η περισσότερο (και πιθανοτερο). Η απαντηση που δοθηκε ηταν οτι δεν καταργηθηκαν αυτοματα ολες οι παλιοτερες συμφωνιες γιατι αυτο ενδεχομενως θα στερουσε τη χωρα μας απο ορισμενα πλεονεκτηματα που περιεχονται σε αυτες. Επομενως η επανεξεταση των παλιων συμφωνιων μπορει να σημαινει καθυστερηση, αλλα ταυτοχρονα σημαινει και αποφυγη του κινδυνου καταργησης η αναθεωρησης συμφωνιων που παρουσιαζουν στην τωρινη τους μορφη ζωτικο ενδιαφερον για τη χωρα μας.

Ενα αλλο σημειο που δέν αποσαφηνιστηκε απολυτα ηταν εαν η συμφωνια πραγματι αποδεσμευεται απο τα πλαισια του ΝΑΤΟ, πραγμα που ζητουσε η ελληνικη πλευρα. Το πρωτο αρθρο αναφερει οτι η συμφωνια βασιζεται σε υφισταμενες διμερεις διευθετησεις και πολυμερεις συμφωνιες, συμφωνα με την αρχη του αμοιβαιου οφελους. Η κυβερνητικη διευκρινιση δέχεται οτι αναμεσα στις πολυμερεις συμφωνιες που εχει υπογραψει η χωρα μας περιλαμβανεται και αυτη του ΝΑΤΟ, αλλα ειναι και η συμφωνια που απορρεει απο τόν Καταστατικο Χαρτη του ΟΗΕ, η τελικη πραξη του Ελσινκι και αλλες παρομοιες.

Σε αντιθεση, οι παλιοτερες συμφωνιες αποτελουσαν απορροια και λογικη συνεπεια της συμμετοχης μας στο Βορειοατλαντικο Συμφωνο. Εξ αλλου, εαν η ελληνικη πλευρα δεχοταν οτι οι βασεις εξυπηρετουν σκοπους του ΝΑΤΟ δεν θα ειχε δικαιωμα νά τερματισει τη λειτουργια τους εφ' οσον η χωρα θα παρεμενε μελος του ΝΑΤΟ. Εδω αξιζει να σημειωθει οτι η αμεσως προηγουμενη συμφωνια προεβλεπε οτι ισχυει για το χρονικο διαστημα που ισχυει και η συμφωνια του ΝΑΤΟ. Επισης η αποδοχη της προτασης οτι εξυπηρετει σκοπους του ΝΑΤΟ θα αποδυναμωνε τις απαιτησεις της ελληνικης πλευρας για οικονομικα ανταλλαγματα.

Σε ερωτηση γιατι δέν ασφαλιστηκε με τη συμφωνια η εγγυηση των ελληνικων συνορων προς Ανατολας, δοθηκε η απαντηση οτι μια χωρα που στηριζει την ασφαλεια της σέ ξενες εγγυησεις λεγεται προτεκτορατο και οτι αυτη η δηθεν εγγυηση δεν αποτελεσε ποτε επιδιωξη της Κυβερνησης.

Σε αλλη ερωτηση σχετικα μέ το πού και πως προβλεπεται στο κειμενο η ποιοτικη ισορροπια του στρατιωτικου υλικου που παρεχεται στις δυο χωρες, επικαλεσθηκαν δυο εκθεσεις του Κογκρεσσου που ερμηνευουν αυτο το θεμα, η πρωτη βαση της αναλογιας 7 προς 10 και η δευτερη με το σκεπτικο οτι δέν ειναι δυνατο να εννοηθει ισορροπια αν δέν υπαρχει και ποιοτικη ισορροπια.

Στο ακρως ενδιαφερον ερωτημα για τις προοπτικες συνεργασιας των δυο χωρων στους τομεις της ερευνας, τεχνολογιας, προμηθειας αμυντικου υλικου κ.λπ., δεδομενου οτι οι βασεις θα κλεισουν τό 1988, ο υφυπουργος απαντησε οτι με τη συμφωνια αυτη γινεται προσπαθεια αποσυνδεσης των αναγκων της χωρας μας απο τις αγορες FMS (Foreign Military Sales - Αγορες στρατιωτικου υλικου με χορηγηση εντοκων δανειων).

Ισχυρισθηκε ακομα οτι «εαν φθασουμε σε ενα σημειο οπου οι Αμερικανοι θα αγοραζουν πολεμικο υλικο απο τη χωρα μας, τοτε κι εμεις θα μπορουμε να αγοραζουμε απο τις ΗΠΑ αντιστοι-



Τα γαλλικα Μιραζ F 1CG αποτελουν εδω και 9 περιπου χρονια την πια συγχρονη δυναμη αναχαιτισης της Πολεμικης μας Αεροπορίας





F-4E της Πολεμικής Αεροπορίας. Το πολεμικό υλικό των Ενόπλων μας Δυνάμεων βασίζεται εδώ και δεκαετίες κυρίως στην αμερικανική τεχνολογία. Δεν είναι βέβαια η μόνη που προσφέρει σύγχρονα και αποτελεσματικά οπλικά συστήματα, γι' αυτό η χώρα μας διαθέτει και γαλλικά, γερμανικά, ολλανδικά, νορβηγικά, ελληνικά κλπ. όπλα αλλά σε μικρότερο ποσοστό. Πιθανή αλλαγή ή και αντιστροφή αυτής της αναλογίας θα απαιτούσε την επιτυχή επίλυση σύνθετων προβλημάτων σε στενά χρονικά πλαίσια

χο υλικο ισης αξιας. Η προσφατη συμφωνια δεν καθοριζει ότι όταν κλείσουν οι βασεις, θα σταματησει η συνεργασια των δυο χωρων. Μπορει να τερματιστει ή να συνεχιστει επειδή θα ειναι μια τελειως εμπορικη υποθεση»

Τονισε ακομα οτι η Πολεμική μας Βιομηχανια αναλαμβανοντας συμβολαια για να κατασκευασει πολεμικο υλικο για τις αμερικανικες ενοπλες δυναμεις θα αποκτησει σημαντικο βαθμο αυθυπαρξίας, ανεξαρτησιας και θα μπορει η ιδια να ικανοποιει τις δικές μας αμυντικες αναγκες.

Χωρις να εγγυαται ότι αυτο θα επιτευχθει, ο υφυπουργος ειπε ακομα οτι στην περιπτωση που αυτο γινει τοτε το 1988 (οταν δηλαδη θα αρχιζει η διαδικασια απομακρυνσης) θα εχουμε δικη μας πολεμικη βιομηχανια που θα καλυπτει τις αναγκες μας. Και αυτό ακριβως συνεχισε, μ ά ς α π ο δ ε σ μ ε υ ε ι α π ο ο π ο ι α δ η π ο τ ε α ν α γ κ η π ι σ τ ω σ ε ω ν ε ξ ω τ ε ρ ι κ ο υ (Η αραιωση δικη μας)

Προσθεσε επισης οτι «απο τη στιγμη που θα παρεις την τεχνολογια ειναι δικη σου» και ανεφερε το παραδειγμα της Σουηδιας η οποια κατασκευασε δικα της πολεμικα αεροσκαφη

Σε σχετική μέ την προηγουμενη ερωτηση για το εαν η συμφωνια εξυπηρετει τα εθνικα συμφεροντα της Ελλαδας και εαν ναι, τοτε γιατι τα εξυπηρετει μεχρι το 1988 δοθηκε η απαντηση οτι οι βασεις δεν εξυπηρετουν τα εθνικα μας συμφεροντα και οτι η συμφωνια αυτη γινεται για την προστασια των συμφεροντων μας (μεχρι να απομακρυνθουν τελικα οι βασεις) για ελαχιστοποιηση των δυσμενων επιπτωσεων απο την παραμονη τους και για να επιτευχθουν ορισμενα ανταλλαγματα. Τα ανταλλαγματα αυτα δεν δικαιωνουν την εννοια της υπαρξης ξενων βασεων στην Ελλαδα προσθεσε

Η συνεντευξη απεκτησε περισσοτερο ενδιαφερον οταν ο υφυπουργος ρωτηθηκε γιατι η νεα ελληνοαμερικανικη συμφωνια δεν προβλεπει το δικαιωμα της Ελλαδας για συμμετοχη στη διανομη των πληροφοριων που συλλεγουν οι βασεις οπως δηλαδη προβλεπεται στην αμερικανοτουρκικη συμφωνια. Η απαντηση ηταν οτι πραγματι η τουρκικη συμφωνια το προβλεπει αυτο αλλα η ελληνικη πλευρα το απερριψε πολιτικα πρωτον επειδη η τεχνικη της συλλογης των πληροφοριων ειναι τοσο προηγμενη που καμια αλλη χωρα δεν μπορει να λειτουργησει και να ελεγξει τετοιους σταθμους και, δευτερον, επειδη η πολιτικη ευθυνη της Ελλαδας δεν της επιτρεπει να συνεκμεταλλευεται τις βασεις και να γινεται «συνεταιρος και συνενοχος» μοιραζομενη τις πληροφοριες που συγκεντρωνουν οι Αμερικανοι

Σε ερωτηση σχετικα με την πιθανοτητα εξασκησης πιεσης από τις ΗΠΑ προς την Ελλαδα για παραταση της συμφωνιας περαν του 1988 με μοχλο τη μεταφορα αμυντικης τεχνολογιας στη χωρα μας δοθηκε η απαντηση οτι «η πολιτικη των πιεσεων δεν αποδιδει πλεον και οτι οι φιλοι και οι αντιπαλοι της Ελλαδας θα πρεπει να ακολουθησουν αλλη πολιτικη»

Στο θεμα του τερματισμου της διαρκειας ισχυος της συμφωνιας διευκρινιστηκε οτι δεν υπηρχε καλυτερος τροπος διατυπωσης απο αυτόν που χρησιμοποιηθηκε στο κειμενο διοτι βασει του συνταγματος δεν μπορουν να δεσμευτουν οι μελλοντικές κυβερνησεις για να διατηρησουν νομους που ισχυουν σημερα

Ως προς το σημειο της συμφωνιας που αναφερει ότι οι βασεις θα ειναι μονο για αμυντικους σκοπους αυτο εχει την εννοια οτι αποκλειει τη χρησιμοποιηση τους για αλλου ειδους επιχειρησεις, που θα ηταν δυνατό να βλαψουν τις διεθνεις μας σχεσεις

Επισης αποσαφηνιστηκε οτι οι νεες ρυθμισεις αντικαθιστουν αυτόματα τις αντιστοιχες των παλιότερων συμφωνιων στο μετρο που αυτες ειναι μεταξυ τους αντιθετες. Αυτο σημαινει πως καταργειται η συμφωνια του 1953 κι ενα μεγαλο μερος του μυστικου πρωτοκολλου που αφορα τη λειτουργια των βασεων σε ο,τι αφορα το πολιτικο και στρατιωτικο τμημα. Το μυστικο πρωτόκολλο του 1953 που παραμενει σε ισχυ ειναι το τμημα που αναφερεται στο νομικο καθεστως των στρατιωτικων δυναμεων των ΗΠΑ στην Ελλαδα (SOFA)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ

Το σημειο της συμφωνιας που προκαλει τα περισσοτερα ερωτηματικα ειναι η καταληκτικη ημερομηνια. Πανω σ' αυτό παρατηρουμε ότι η ελληνικη Κυβερνηση εξασφαλισε χαρη στη νεα συμφωνια

■ Στρατιωτικο δανειο υψους 500 εκατομμυριων δολαριων για το 1984

■ Παροχη αναλογων δανειων για τα επομενα χρονια ισχυος της συμφωνιας (Αρθρο 8) με τροπο που να εξασφαλιζεται η στρατιωτικη ισορροπια στην περιοχη με βαση την αναλογια 7 προς 10

■ Συνεργασια μέ τις ΗΠΑ στον τομεα της μεταφορας τεχνολογιας και αμοιβαιας αγορας υλικου

Ομως το γεγονος οτι η συμφωνια αυτη θα παψει να ισχυει μετα απο 5 χρονια συμφωνα με τις κυβερνητικες διευκρινισεις θετει υπο αμφισβητηση τη συνεχιση της ισχυος των πιο πανω πλεονεκτηματων γιά τη χωρα μας που για να περιληφθουν στη συμφωνια θα πει ότι επρεπε η Ελλαδα να τα εξασφαλισει με μιά υπογραφή των Αμερικανων

Το ερωτημα που τιθεται ειναι. Τι θα γινει μετά την απομακρυνση των βασεων

Ας μην ξεχναμε ότι ενω αρχικα το αμερικανικο Κογκρεσσο ενεκρινε την αυξηση της «βοηθειας» προς την Ελλαδα απο 280 εκ. δολαρια, που ειχε προτεινει η Κυβερνηση Ρηγκαν σε 500 εκατομμυρια δολαρια ωστε να τηρηθει η αναλογια 7 προς 10 ανεξαρτητα απο την υπογραφη η οχι της συμφωνιας γιά τις βασεις, αργότερα εθεσε σαν όρο για την παροχη της «βοηθειας» την «ικανοποιητική καταληξη των διαπραγματευσεων»

Δεν πρεπει να μας διαφευγει επισης το γεγονος οτι οι ιδιοι οι Αμερικανοι εχουν παραδεχθει - παρα τις κατα καιρους περι του αντιθετου σκοπιμες δηλωσεις των «σκληροπυρηνικων» του αμερικανικου πενταγωνου - ότι οι βασεις τους ειναι πολυτιμες σχεδον αναντικαταστατες διοτι αποτελουν κρικους μιας μεγαλης αμυντικής και κατασκοπευτικης αλυσιδας και οτι το κοστος της απομακρυνσης τους θα ειναι αστρονομικο. Αυτος αλλωστε ειναι και ο λογος που η χωρα μας εξασφαλισε τοσα ανταλλαγματα μέ τη νεα συμφωνια

Πιο συγκεκριμένα ειναι γνωστό οτι οι βασεις στην Τουρκια χρησιμοποιουνται κυριως «παθητικα» δηλαδή για συλλογη πληροφοριων και επιδειξη δυναμης στην αλλη πλευρα ενω οι βασεις στην Ελλαδα παρεχουν κυριως ενεργό επιχειρησιακη υποστηριξη στις ναυτικες και αεροπορικες δυναμεις του εκτου στολου

Σχετικα με τις βασεις στο ελληνικό εδαφος μιά αναφορα προς την επιτροπη εξωτερικων υποθεσεων της αμερικανικης Γερουσιας υποστηριζει οτι οι βασεις στην Κρητη ειναι αυτες που θα αντικατασταθουν πιο δυσκολα από τις υπολοιπες αν χρειαστει κατι τετοιο και οτι οι βασεις αυτες παιζουν ουσιαστικο ρολο στην υποστηριξη της αμυνας της Τουρκιας οπου αμερικανικες και τουρκικες δυναμεις έχουν αποστολή την αναγνωριση και αντιμετωπιση πιθανης σοβιετικης επιθεσης στη ζωτική περιοχη των Στενων των Δαρδανελλιων απο το Βορρα

Απο τα παραπανω βγαινει τό συμπερασμα ότι ο συνδυασμός των δραστηριοτητων των αμερικανικων βασεων στην Ελλαδα και στην Τουρκια ειναι κατι πολυ πιο σημαντικο για το ΝΑΤΟ και τις ΗΠΑ από οποιαδηποτε μεμονωμενη βαση στο εδαφος της μιας η της αλλης χωρας

Βεβαιως η πολιτικη καθε χωρας χαρασσεται απο την κυβερνηση της και η χωρα μας δεν θα μπορουσε και δεν θα έπρεπε να αποτελεσει εξαιρεση σ' αυτο

Αποτελει ομως μιά ασυγκρατητα αισιοδοξη ευχη αυτό που δόθηκε σαν απαντηση στην παραπανω συνεντευξη Τυπου οτι δηλαδή απο το 1988 και υστερα η Ελλαδα μπορει νά εχει δική της πολεμικη βιομηχανια που να καλυπτει τις ανάγκες της χωρας ετσι ωστε να μη χρειαζομαστε πλεον την αμερικανικη «βοηθεια» μέ την οποια αγοραζουμε τα συγχρονα όπλα που απαιτειται να διαθετουν οι Ενοπλες Δυναμεις για να ειναι σε θεση να ανταποκριθουν στη δυσκολη αποστολη τους

Χρειαζεται ισως να υπενθυμισουμε ότι δεν αρκουν οι ευχές για μια αυτοδυναμη και κατασκευαστική ελληνικη πολεμική βιομηχανια που θα τροφοδοτει τα τρια Οπλα με ολοκληρωμενα οπλικα συστηματα. Χρειαζονται μελετες και σχεδια που θα επρεπε να ειχαν ηδη τεθει σε εφαρμογή πολλα χρονια πριν αν θέλαμε να δουμε τα πρωτα αποτελεσματα σε μερικα χρόνια και οχι σε μερικες δεκαετιες

Η ουσιαστικη ανυπαρξια εκπαιδευτικης τεχνολογικης και ερευνητικης υποδομης που ειναι απαραιτητη για τη μετακινηση της πολεμικης βιομηχανιας στο κατασκευαστικό επιπεδο ειναι σιγουρα ενας απο τους πιο περιοριστικους και ανασχετικους παραγοντες στην πορεια που πρεπει να ακολουθησει η χωρα μας γιά να νιωσει εστω και σχετικη αυτοδυναμια και αυταρκεια. Τα βηματα η και τα αλματα που πρεπει να γινουν προς αυτη την κατευθυνση ειναι κατα τη γνωμη μας τα πιο σημαντικα. «Π»

ΕΝΟΠΛΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΕΛΛΑΔΑΣ - ΤΟΥΡΚΙΑΣ



Το νεοτερο αρμα μαχης στον Ελληνικο Στρατο ειναι το γερμανικο Λεοπαρντ 1Α4. Οι μεγαλες του ικανοτητες ειναι σιγουρο οτι εισαγουν νεα σταντααρντς και εκσυγχρονιζουν το ελληνικο αρματικο δυναμικο που τωρα θα μπορει να φερει σε περας δυσκολοτερες αποστολες

ΠΑΝΤΟΤΕ ΕΠΙΚΑΙΡΟ ΤΟ ΘΕΜΑ ΤΗΣ ΣΤΡΑΤΙΩΤΙΚΗΣ ΙΣΟΡΡΟΠΙΑΣ ΣΤΟ ΑΙΓΑΙΟ ΕΙΝΑΙ ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΑ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟ ΑΝ ΕΞΕΤΑΣΘΕΙ ΜΕ ΒΑΣΗ ΜΙΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗ ΣΥΓΚΡΙΣΗ ΤΩΝ ΕΝΟΠΛΩΝ ΔΥΝΑΜΕΩΝ ΤΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ. ΣΤΗΝ ΑΝΑΛΥΣΗ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΤΑΙ Η ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΩΝ ΤΡΙΩΝ ΟΠΛΩΝ ΤΩΝ ΔΥΟ ΧΩΡΩΝ, ΤΑ ΟΠΛΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΥΝ, ΟΙ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ ΤΩΝ ΤΕΛΕΥΤΑΙΩΝ ΣΤΟ ΠΕΔΙΟ ΤΗΣ ΜΑΧΗΣ ΚΑΘΩΣ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ ΣΕ ΑΣΦΑΛΗ ΕΠΙΠΕΔΑ. ΑΞΙΖΕΙ ΝΑ ΘΥΜΟΜΑΣΤΕ ΟΤΙ ΤΑ ΣΗΜΕΙΑ ΣΤΑ ΟΠΟΙΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΕΙ Η ΜΕΙΟΝΕΚΤΕΙ ΚΑΘΕ ΧΩΡΑ ΑΠΟΚΤΟΥΝ ΤΗΝ ΠΡΑΓΜΑΤΙΚΗ ΤΟΥΣ ΣΗΜΑΣΙΑ ΜΟΝΟ ΟΤΑΝ ΣΥΝΔΥΑΣΤΟΥΝ ΜΕ ΕΝΑ ΠΛΗΘΟΣ ΟΡΓΑΝΩΤΙΚΩΝ, ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΚΑΙ ΑΛΛΩΝ ΣΗΜΑΝΤΙΚΩΝ [illegible] ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ

Του Γιωργου Χριστογιαννακη

Ο[illegible] σε εφημερ[illegible]σεις που [illegible] τις δυναμεις Ελλαδας Τουρκιας. Ειναι πολ[illegible] αναλυσεις αυτες να ε[illegible] απο τους συνηθως περιστασιακους συντακτες τους. Στην καλυτερη περιπτωση αποτελουν πιστη αντιγραφη μιας εκθεσης ενος ξενου στρατηγικου Ινστιτουτου που αναδημοσιευτηκε σε καποιο περιοδικο η αλλη εφημεριδα χωρις καμια προσπαθεια συγκρισης των επιμερους στ[illegible]

Η παρουσιαση μιας πληρους ποσοτικης και ποιοτικης αναλυσης που θα μπορουσε να βοηθησει στην κατανοηση του ελληνικου αμυντικο[illegible] [illegible]α πουχους επογ[illegible] [illegible]λογουμενους Ελληνες πολιτες [illegible] που παραθετο[illegible] επαληθευτηκαν απο [illegible]οτερες και [illegible] [illegible]σεις ξενων ινστιτ[illegible] μεγαλου αριθμου ξενων ειδικω[illegible] και εντατικη επι χρονια παρακολουθηση καθε αγορας πολεμικου υλικου απο τις Ελληνικες Ενοπλες Δυναμει[illegible]

Ο ΣΤΡΑΤΟΣ

Η [illegible]ια του στρατου εξακολουθει να ειναι η [illegible]οτερη απο τα αλλα οπλα γιατι ο στρατος [illegible]ορει να διατηρησει η να [illegible] το συνεπεια να προσδιο[illegible] πανω σε μια συγκεκριμενη περιοχη. Το προβλημα π[illegible] κατα κυριο λογο [illegible] Ελληνικος Στρατος ειναι η [illegible]αστικα ασυνδετων μετα[illegible] [illegible]α δεν μπορουν να [illegible] σχεδια και τακτικες [illegible] σε εκτετα[illegible]

[illegible] διαφορα[illegible] [illegible] μετωπο θα πρεπει [illegible]ηθεστερος αντι[illegible] [illegible]ετελει πλεονε[illegible] [illegible]α πεπερασμενα [illegible]ν του αντιπαλο[illegible]

[illegible] ερη μια ελληνι[illegible] [illegible]αδα στην τουρκικη πλε[illegible] [illegible]ρατος αποτελειται απο [illegible] τους οποιους οι 125.000 [illegible] τη θητεια τους [illegible] περιοχες και σε εσωτερ[illegible] [illegible] τη Λαρισα και 4 [illegible]ες πεζικου [illegible] στρατου με εδρα

την Κοζανη και 4 μεραρχιες πεζικου 3ο σωμα με εδρα τη Θεσσαλονικη με 3 μεραρχιες πεζικου και 1 τεθωρακισμενη και 4ο σωμα με εδρα την Ξανθη και 2 μεραρχιες πεζικου)
Αναλυτικοτερα ο Ελληνικος Στρατος αποτελειται απο
1 τεθωρακισμενη μεραρχια
1 μηχανοκινητη μεραρχια
11 μεραρχιες πεζικου



Η φρεγάτα ΕΛΛΗ σέ άσκηση στο Αιγαίο Τά ηλεκτρονικα της και η δυναμη πυρος της συμβαλλουν στη διατηρηση της ανεξαρτησιας των ελληνικων νησιων

1 μεραρχια αλεξιπτωτιστων και κομαντος
3 τεθωρακισμενες ταξιαρχιες
1 ταξιαρχια πεζοναυτων
13 ταγματα πυροβολικου (1 υπο συσταση)
3 ταγματα αντιαεροπορικου πυροβολικου
3 ταγματα πυραυλων Honest John με 12 πυραυλους
2 ταγματα αντιαεροπορικων πυραυλων Improved Hawk
14 υλες αεροποριας στρατου
Αντιστοιχα ο Τουρκικος στρατος αποτελειται απο 470 000 ανδρες απο τους οποιους οι 420 000 υπηρετουν τη θητεια τους και ειναι οργανωμενοι σε
4 στρατιες (10 σωματα στρατου)
2 μηχανοποιητες μεραρχιες
14 μεραρχιες πεζικου
6 τεθωρακισμενες ταξιαρχιες
4 μηχανοκινητες ταξιαρχιες
11 ταξιαρχιες πεζικου
1 ταξιαρχια αλεξιπτωτιστων
1 ταξιαρχια κομαντος
4 ταγματα πυραυλων Honest John
32 ταγματα πυροβολικου
8 ταγματα αντιαεροπορικου πυροβολικου
109 αεροσκαφη και
251 ελικοπτερα αεροποριας στρατου
Η διαρθρωση και ο τροπος οργανωσης ενος στρατου μεχρι και το επιπεδο της διμοιριας παιζουν σημαντικο ρολο στην επιτυχη εκβαση ενος πολεμου
Μια ολοκληρη επιστημη δημιουργηθηκε κατα τη διαρκεια του Β Παγκοσμιου Πολεμου για την αντιμετωπιση ολων των προβληματων οργανωσης και διαχειρισης υλικου και ανθρωπων και ονομασθηκε «επιχειρησιακη ερευνα» (Operations Research)
Η σπουδαιοτητα λοιπον της σωστης οργανωσης του Ελληνικου Στρατου μπορει να αποδειχθει εξισου σπουδαια με την ποιοτητα του εξοπλισμου του Ωστοσο μια λεπτομερης εξειδικευμενη ερευνα πανω στον τροπο οργανωσης του Ελληνικου Στρατου και τις τυχον βελτιωσεις που θα μπορουσαν να γινουν θα ηταν δυνατο να παρουσιαστουν σε ξεχωριστο αρθρο
Στο παρον αρθρο - και αφου πρωτα παρουμε σαν δεδομενη την καλη οργανωση του Ελληνικου Στρατου - θα ασχοληθουμε με τη συγκριση των υλικων μεσων διεξαγωγης του πολεμου μεταξυ του ελληνικου και του τουρκικου στρατου
Σκοπος αυτου του αρθρου ειναι εκτος των αλλων να προτεινει και ορισμενες εφικτες λυσεις που κατα τη γνωμη μας θα μπορουσαν να βελτιωσουν την κατασταση υπερ της Ελλαδας

ΤΑ ΑΡΜΑΤΑ ΜΑΧΗΣ

Η πρωτη εμφανιση των αρματων μαχης εγινε κατα τον Α Παγκοσμιο Πολεμο χωρις ομως να τον επηρεασουν καθοριστικα Αυτο εγινε κατα τον Β Παγκοσμιο Πολεμο οπου η εν τω μεταξυ εξελιξη του αρματος μαχης και οι νεες τακτικες το εκαναν το σημαντικοτερο οπλο του στρατου ξηρας (Ρομελ αρματομαχιες στη Ρωσικη στεπα κ λπ) Απο τοτε μεχρι σημερα το αρμα μαχης δεν εχασε στο ελαχιστο τη σημασια του σαν επιθετικο οπλο ικανο να προσδιορισει την εκβαση ενος πολεμου Στην περιπτωση της Ελλαδας το αρμα μαχης δεν παυει να ειναι ενα επιθετικο οπλο που θα χρησιμοποιηθει ομως μονο σε μια αντεπιθεση Κατα συνεπεια το δογμα που υποστηριζει οτι η επιθεση ειναι η καλυτερη αμυνα για την Ελλαδα γινεται «η αντεπιθεση ειναι η καλυτερη αμυνα» Η ποιοτητα και η ποσοτητα των αρματων μαχης ειναι τα στοιχεια που θα επηρεασουν την επιτυχια μιας ελληνικης αντεπιθεσης
Το ελληνικο δυναμικο σε αρματα περιλαμβανει τις ακολουθες μοναδες 340 AMX-30 (285 εχουν παραληφθει και 55 ειναι υπο παραγγελια) 106 Λεοπαρντ 1A4 818 M 48 350 M 47 190 M 24 100 M-26
Τα αρματα M-47 M-24 και M-26 ειναι πολυ παλιο και η μαχητικη τους ικανοτητα ειναι περιορισμενη Τα M-48 ειναι αμερικανικα αρματα που αρχισαν να κατασκευαζονται το 1958 Στην αρχικη τους εκδοση διεθεταν ενα πυροβολο των 90 χιλιοστων και η κινηση τους γινοταν απο ενα βενζινοκινητηρα Ηδη βρισκεται σε εξελιξη ενα προγραμμα εκσυγχρονισμου των αρματων με κυριο στοχο τη βελτιωση στο επιπεδο A3 και A5 Ηδη 175 αρματα εχουν μετατραπει σε M-48A5 με προοπτικη ο αριθμος αυτος να φτασει τα 500 Τα υπολοιπα θα μετατραπουν σε M-48A3 Η μετατροπη σε M-48A3 περιλαμβανε την βελτιωση της αναρτησης και την τοποθετηση ενος πετρελαιοκινητηρα που αυξανει την αξιοπιστια του αρματος καθως και την ακτινα δρασης του που φθανει τα 600 χλμ
Η μετατροπη σε M-48A5 περιλαμβανει επιπλεον την αντικατασταση του πυροβολου των 90 χ λ οστων με το L7A3 των 105 χιλιοστων, την προσθηκη νεων σκοπευτικων και τηλεπικοινωνιακων μεσων και ειδικα για τα ελληνικα αρματα την προσθηκη ενος εκτοξευτη καπνογονων L8A1 που προσαρμοζεται πανω στο σωληνα του πυροβολου που επιδειχθηκε στην παρελαση της 25ης Μαρτιου Το νεο πυροβολο εξασφαλιζει μεγαλυτερη βολη και μεγαλυτερο ογκο πυρος ενω τα νεα σκοπευτικα εξασφαλιζουν μεγαλυτερη ακριβεια
Το δευτερο απο αποψη αριθμου αξιομαχο αρμα μαχης ειναι το γαλλικο AMX 30 Ειναι ενα μεσο αρμα μαχης βαρους 36 τοννων που αρχισε να κατασκευαζεται το 1966 Προωθειται απο ενα δωδεκακυλινδρο κινητηρα HS-110 που δινει μια ιπποδυναμη 720 ιππων στις 2600 στροφες Η σχεση ιπποδυναμης προς βαρος ειναι 20 ιπποι ανα τοννο Η μεγιστη ταχυτητα ειναι 65 χαω ενω η μεγαλυτερη ταχυτητα σε παντοειδες εδαφος ειναι 35-40 χαω Η ακτινα δρασης ειναι 600 χλμ

Ο οπλισμος περιλαμβανει ενα πυροβολο των 105 χιλιοστων τυπου CN-105-F1 με αποθεμα 50 βληματων και ενα ομοαξονικο πυροβολο M-696F2 των 20 χιλιοστων.
Τα νεοτερα ομως αρματα στον Ελληνικο Στρατο ειναι τα 106 Λεοπαρντ 1Α4 των οποιων η παραδοση τελειωσε τον περασμενο Σεπτεμβριο.

Το Λεοπαρντ 1Α4 ειναι μια εκσυγχρονισμενη εκδοση του διασημου αρματος Λεοπαρντ 1. Το βαρος του ειναι 42,4 τοννοι. Χρησιμοποιει εναν 10κυλινδρο κινητηρα ντιζελ MTU MB-838 CaM-500 που αποδιδει 830 ιππους στις 2600 στροφες. Η σχεση ιπποδυναμης προς βαρος ειναι 19,7 ιπποι ανα τοννο. Η ταχυτητα του φτανει τα 65 χαω και η ακτινα δρασης του τα 600 χλμ. Ο οπλισμος του περιλαμβανει ενα πυροβολο Βικερς L7A3 των 105 χιλιοστων με αποθεμα 60 βληματων και δυο πυροβολα MG-3 των 7,62 χιλιοστων. Οι βελτιωσεις που εγιναν στη θωρακιση του αρματος ειναι πολυ μεγαλες σε συγκριση με το αρχικο μοντελο.
Το σπουδαιοτερο ομως τμημα του ειναι τα πολυ προηγμενα ηλεκτρονικα και σκοπευτικα μηχανηματα στα οποια περιλαμβανεται ενα σταθεροποιημενο πανοραμικο τηλεσκοπιο στον πυργισκο του διοικητη, ενα ελεγχομενο με κομπιουτερ αποστασιομετρο λεϊζερ που συμπληρωνει τον κυριως οπλισμο και ενα κομπιουτερ βολης. Ενα αλλο αρμα μαχης που συμφωνα με το «Military Balance 82-83» βρισκεται σε υπηρεσια στην Ελλαδα ειναι το αυστριακο Kurassier του οποιου ενας αριθμος απο 32 κομματια εχουν ηδη παραληφθει απο τον Ελληνικο Στρατο, ενω υπαρχει μια παραγγελια για αλλα 48. Οι Αυστριακοι τα ονομαζουν «κυνηγους αρματων». Εχουν τριμελες πληρωμα, μεγαλη ευελιξια και ενα αυστριακο πυροβολο των 105 χιλιοστων.
Οσον αφορα την αντιπαλη πλευρα, η τουρκικη δυναμη αρματων μαχης περιλαμβανει:
100 Μ-26, 150 Λεοπαρντ 1Α3, 500 Μ-47 και 3000 Μ-48.
Για τα τουρκικα Μ-26 και Μ-47 ισχυει οτι και για τα ελληνικα. Μεχρι προσφατα εξαλλου τα τουρκικα Μ-48 βρισκονταν σε χαμηλα επιπεδα συντηρησης. Ομως εδω και λιγο καιρο ο τουρκικος στρατος αρχισε να τα εκσυγχρονιζει. Προσφατα οι ΗΠΑ στα πλαισια της βοηθειας προς την Τουρκια παραχωρησαν 600 κιτ αξιας 155 εκατομμυριων δολαριων για τον εκσυγχρονισμο ισαριθμων αρματων στο επιπεδο Α5. Ο στοχος ειναι η μετατροπη 1500 συνολικα τουρκικων Μ-48 σε Μ-48Α5.
Το αλλο αξιομαχο τουρκικο αρμα μαχης ειναι το Λεοπαρντ 1Α3 που διαφερει απο το Α4 στο οτι διαθετει κατωτερη θωρακιση και λιγοτερο προηγμενα ηλεκτρονικα. Συμπερασματικα μπορουμε να πουμε οτι ο Ελληνικος Στρατος θα εχει να αντιμετωπισει 2000 περιπου αξιομαχα τουρκικα αρματα κατα την ερχομενη πενταετια.
Προτάσεις: 1. Η μετατροπη ολων των Ελληνικων αρματων Μ-48 σε Μ-48Α5. **2.** Η μετατροπη των γαλλικων αρματων ΑΜΧ-30 σε ΑΜΧ-30Β2. Αυτη η βελτιωση περιλαμβανει το νεο συστημα ελεγχου πυρος COTAC. Αποτελειται απο μια τηλεσκοπικη θεση σκοπευσης του πυροβολητη που ονομαζεται APX-M544 και συνδεεται με το ηλεκτρονικο συστημα ελεγχου APX-M579.
Υπαρχει επισης μια ελεγχομενη απο κομπιουτερ ηλεκτροοπτικη διαταξη και ενα αποστασιομετρο λεϊζερ APX-M550. Η δευτερη βελτιωση που χαρακτηριζει ενα ΑΜΧ-30 σε Β2 ειναι η αντικατασταση του κιβωτιου ταχυτητων 5SD-200D με το πολυ πιο προηγμενο ENC 200 που διαθετει 5 ταχυτητες που μπορουν να χρησιμοποιηθουν και στην οπισθεν. Αυτες οι βελτιωσεις θα βοηθησουν το ΑΜΧ-30 να παραμεινει αξιομαχο μεχρι την δεκαετια του '90. Οι μετατροπες αυτες μπορουν να γινουν στο ελληνικο εργοστασιο εκσυγχρονισμου αρματων (304 ΠΕΒ) με σχετικα μικρη δαπανη. **3.** Η οριστικοποιηση της αγορας των υπολοιπων 110 Λεοπαρντ 1Α4 που η Ελλαδα εχει διατηρησει σαν οψιον. **4.** Η αναπτυξη ενος ελληνικου ελαφρου αρματος μαχης που θα στηριζεται στο μοντελο που παρουσιασε η Σταγιερ - Ελλας και αποτελειται απο το σωμα του αρματος μεταφορας προσωπικου «Λεωνιδας»

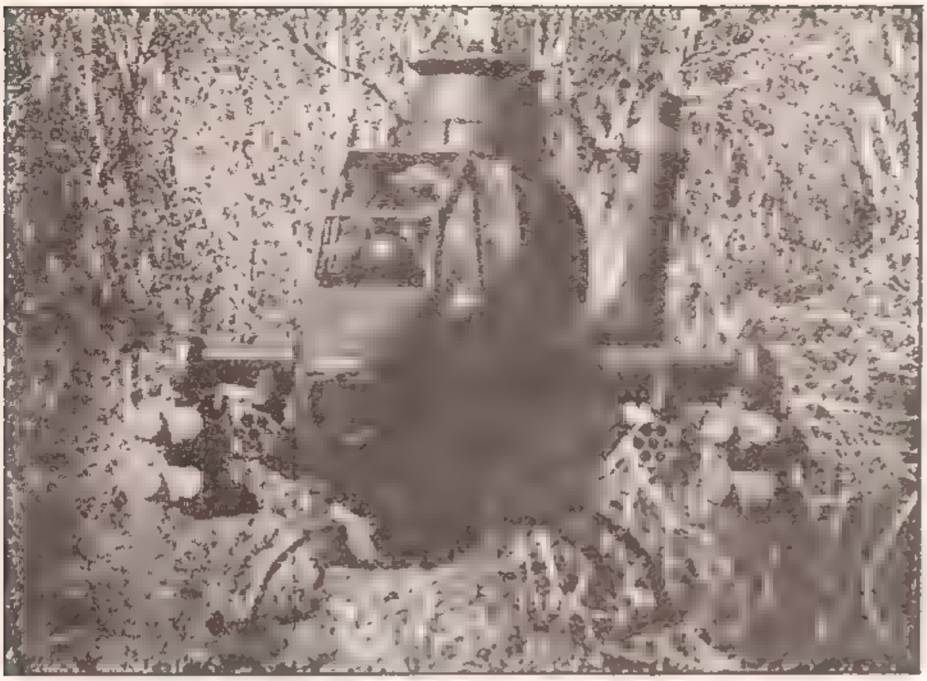


Το πυροβολο Μ-107 κατα τη διαρκεια βολης. Η ακτινα δρασης του ειναι πολυ μεγαλη και ο ογκος πυρος του εντυπωσιακος.

ενα βραζιλιανικο πυργισκο και το βελγικο πυροβολο Cockerill των 90 χιλιοστων.
Η ΕΒΟ (Ελληνικη Βιομηχανια Οπλων) ειναι σιγουρο οτι ειναι ικανη να αναπτυξει εναν ελληνικο πυργισκο και ισως να μπορει να κατασκευασει και το πυροβολο. Μια αρχικη παραγγελια 100 τετοιων ελαφρων αρματων θα επετρεπε την αντικατασταση των Μ-26 και Μ-24 και αργοτερα των Μ-47. Ειναι σιγουρο οτι οι παραπανω ενεργειες, που θα πρεπει να κλιμακωθουν μεσα σε μια πενταετια, θα δημιουργησουν μια τεθωρακισμενη δυναμη ικανη να αντιμετωπισει οποιαδηποτε απειλη τουλαχιστον για μια δεκαετια με ενα σχετικα χαμηλο κοστος, που ενα μεγαλο μερος του θα μπορει να καταβληθει σε δραχμες.

ΟΧΗΜΑΤΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ

Τα οχηματα αυτα αποτελουν το βασικο συμπληρωμα των αρματων μαχης. Μεταφερουν το πεζικο που σαν σκοπο εχει να διατηρησει τις θεσεις που κατελαβαν τα αρματα μαχης.
Η εξελιξη τους απο τον Β' Παγκοσμιο Πολεμο μεχρι τις μερες μας υπηρξε ραγδαια. Το σημερινο δογμα στον τομεα αυτο ειναι ο εξοπλισμος των οχηματων μεταφορας προσωπικου με πυροβολα των 20-30 χιλιοστων, που τους επιτρεπει να αχρηστευουν τα αντιπαλα οχηματα και να υποστηριζουν το πεζικο αφηνοντας στα αρματα μαχης τη δυνατοτητα να συγκεντρωνουν το πυρ στα αντιπαλα αρματα μαχης.
Η Ελλαδα διαθετει τα ακολουθα οχηματα μεταφορας προσωπικου: 820 Μ-113, 460 Μ-59, 120 Μ-2, 460 Μ-3, 240 ΑΜΧ-10Ρ και 160 Λεωνιδας.
Η μεγαλη ηλικια των Μ-59, Μ-2 και Μ-3 τα κανει μη ικανα να ανταποκριθουν σε ενα συγχρονο πολεμο. Το δημοφιλεστερο οχημα μεταφορας προσωπικου ειναι το Μ-113.
Η παραγωγη του για τον αμερικανικο στρατο αρχισε στις αρχες της δεκαετιας του '60 και μεχρι σημερα πανω απο 60.000 τετοια οχηματα εχουν κατασκευασθει και πουληθει σε 30 χωρες. Ειναι ερπυστριοφορο οχημα βαρους 9 περιπου τοννων που μπορει να μεταφερει 13 ανδρες (διοικητης, οδηγος και 11 στρατιωτες). Η πρωτη του εκδοση χρησιμοποιει βενζινοκινητηρα. Ο οπλισμος του ειναι το συνηθισμενο πολυβολο Μπραουνινγκ Μ-2 των 0,50 ιντσων. Το δευτερο σε αριθμο αξιομαχο οχημα μεταφορας προσωπικου στην Ελλαδα ειναι το γαλλικο ερπυστριοφορο οχημα ΑΜΧ-10Ρ. Το βαρος του ειναι 13,8 τοννοι και προωθειται απο εναν οκτακυλινδρο κινητηρα ντιζελ HS-115 που αποδιδει 280 ιππους.
Τα πρωτα ΑΜΧ-10Ρ αρχισαν να παραγονται μαζικα το 1974. Η ταχυτητα τους ειναι 65 χαω σε δρομο και 30-40 χαω σε ανωμαλο εδαφος.
Η ακτινα δρασης τους ειναι 600 χλμ. Το ΑΜΧ-10Ρ μπορουν να μεταφερουν 11 ανδρες και ειναι τα μονα (προς στιγμη τουλαχιστον) οχηματα προσωπικου στον Ελληνικο Στρατο που διαθετουν ικανοποιητικη δυναμη πυρος χαρη στο πυροβολο τους Μ-693 F-2 των 20 χιλιοστων.
Τελος υπαρχουν τα ερπυστριοφορα οχηματα μεταφορας προσωπικου Λεωνιδας που αποτελουν μια παραλλαγη του οχηματος 4K-7FA της αυστριακης εταιρειας Σταγιερ και κατασκευαζονται στην Ελλαδα απο τη Σταγιερ - Ελλας.



Τό ελικόπτερο ΑΗ 15 ειναι ο ελληνικός «γαλάζιος κεραυνός» Η φωτογραφια δέν αφήνει αμφιβολιες γιά τή δυναμη πυρός του. Διακρινονται οι πυραυλοι Τοου, οι φορεις των ρουκετων τα πυροβόλο και ο σκυμμένος στά όργανα σκοπευσης πυροβολητής



Τό πυροβολο των 155 χιλιοστων M109A2 αυξανει κατα πολυ τις δυνατοτητες του ελληνικου αυτοκινουμενου πυροβολικου, που θά μπορει εκτος των άλλων νά εκτοξευει νεα προηγμενα πυρομαχικα

Ειναι οχηματα ιδιαιτερα ευελικτα και ικανά να ανταποκριθουν σε ενα μοντερνο πολεμο Εχουν βάρος 15 περιπου τοννων και η προωση τους γινεται από εναν κινητηρα που αποδιδει 320 ιππους Η σχέση ιπποδυναμης προς βαρος ειναι 21 6 ιππο./τόννο Η ταχυτητα τους ειναι 68 χαω και η ακτινα δρασης 520 χλμ Μεταφερει συνολικα 10 ανδρες

Η άλλη πλευρα διαθετει τά εξης οχηματα μεταφορας προσωπικου 2000 Μ-113 Μ-2 και Μ-3 και 1200 COMMANDO Γιά τα τουρκικα Μ 2 και Μ-3 ισχυει ότι και για τα ελληνικα Τα 1200 Cadillac - Cage COMMANDO του τουρκικου στρατου ειναι τροχοφορα οχηματα 4x4 με δυνατοτητα μεταφορας 12 ανδρων Η πρωτη εκδοση διεθετε εναν οκτακυλινδρο βενζινοκινητήρα Κράισλερ των 200 ιππων ενω τα νεότερα μοντέλα διαθετουν εναν κινητηρα ντιζελ των 275 ιππων Δέν διαθετουν αξιολογο οπλισμο

Προτάσεις: 1. Μετατροπή των ελληνικων Μ-113 σε Μ-113Α2 με την ενισχυση της θωρακισης και την αντικατασταση του κινητηρα με εναν πετρελαιοκινητηρα Μια τετοια μετατροπη ειναι πολυ πιθανη λόγω μιάς προυπαρχουσας παραγγελιας 12 Μ113Α2 που πρεπει να θεωρειται πολυ μικρη για τον Ελληνικο Στρατο

Η χρησιμότητα μιας τέτοιας ποσότητας μπορει να ερμηνευθει σαν την αποκτηση ενος δοκιμαστικου δειγματος που μπορει νά προσδιορισει τις ικανοτητες των Μ 113 Α2 και τις ενεργειες που θα ηταν δυνατον να γινουν, για τη μετατροπη των Μ 113 σέ Μ 113 Α2

2. Αγορα περισσοτερων «Λεωνιδας» μαζί με την παραλληλη αναπτυξη ενος ελληνικου πυργισκου που θα φερει μια παραλλαγη του πυροβολου των 30 χιλιοστων που κατασκευαζει η ΕΒΟ με την αδεια της Μαουζερ Ο συνδυασμος αυτος ειναι σιγουρο ότι θα αυξησει την μαχητικη ικανοτητα και την αυτοδυναμια του Ελληνικου Στρατου

ΤΟ ΠΥΡΟΒΟΛΙΚΟ

Ειναι το οπλο που μέ το φραγμα πυρος του προστατευει τα φιλια τμηματα απο τις εχθρικες επιθεσεις ενω παραλληλα ανοιγει το δρομο σε καθε επιθεση του πεζικου η των αρματων Κατα το Β Παγκοσμιο Πολεμο αναπτυχθηκε ενα νεο ειδος πυροβολικου, το αυτοκινουμενο Σκοπος του η συνεχης προστασια των αρματων μαχης βαθια μεσα στο έδαφος του αντιπαλου

Το Ελληνικό Πυροβολικο εχει δημιουργησει μια μεγαλη παραδοση επιτυχιων σε ολους τους πολεμους που πηρε μερος και ειναι σιγουρο ότι δεν θα υστερησει αν ξαναχρειαστει

Το υλικο του Ελληνικου Πυροβολικου περιλαμβανει τα ακολουθα πυροβολα 600 Βικερς των 75 χιλιοστων 180 Μ-101 των 105 χιλιοστων 144 Μ-101Α1 των 105 χιλιοστων, πυροβολα Μ-56 των 105 χιλιοστων 270 Μ-114 Α1 των 155 χιλιοστων 58 Μ 198 των 155 χιλιοστων (υπό παραγγελια) 36 αυτοκινουμενα πυροβολα Μ 107 των 175 χιλιοστων 54 αυτοκινουμενα πυροβολα Μ 44 των 155 χιλιοστων, 126 αυτοκινουμενα πυροβολα Μ-52Α1 των 105 χιλιοστων 108 (τά 48 υπο παραγγελια) αυτοκινουμενα πυροβολα των 155 χιλιοστων και 20 αυτοκινουμενα πυροβολα Μ-110 των 203 χιλιοστων Υπαρχουν επισης 36 πυραυλοι εδάφους - εδαφους Honest John

Τα πυροβολα Βικερς των 75 χιλιοστων ειναι παλια και μέ μικρό διαμέτρημα που δεν εξασφαλιζει τον ογκο πυρος που χρειαζεται ένας συγχρονος στρατος ενω τα αυτοκινουμενα πυροβολα Μ-52 Α1 και Μ-44 ειναι πολυ παλια για να μπορεσουν να ανταποκριθουν σέ ένα συγχρονο πολεμο Τα ρυμουλκουμενα πυροβολα Μ-56 Μ-101 και Μ-101 Α1 ειναι ακομα χρησιμα γιά τις ελληνικες αναγκες Το Μ-56 ειναι το τελευταιο σε παραγωγη ορεινο πυροβολο και κατασκευαζεται στην Ιταλια Η ακτινα δράσης του φτανει τα 11 χιλιομετρα και ζυγιζε μονο 1290 κιλά

Οσο για τα Μ-101 και Μ-101 Α1 αποτελουν το ενα εξελιξη του άλλου με το δευτερο να εχει βελτιωμενη ακτινα δρασης και μικρότερη συχνότητα βολης (11 χλμ και 8 βολες αντιστοιχα)

Τό πυροβολο Μ-114Α1 υπηρξε για χρονια τό κυριο μέσου διαμετρήματος πυροβολο των χωρων-μελων του ΝΑΤΟ Μόλις προσφατα σε μερικες χωρες αρχισε να αντικαθισταται απο νεα πυροβόλα όπως π χ τα FH-70 και Μ-198 Ωστοσο ειναι σιγουρο ότι γιά πολλά ακομα χρονια θα παραμεινει σαν κυριος η δευτερευων εξοπλισμος του πυροβολικου πολλων χωρων

Εχει βαρος 5 8 τόννους συχνότητα βολης 4 βληματα ανά λεπτο και η ακτινα δρασης του φτανει τά 17 χλμ Ομως ο Ελληνικος Στρατός ηδη εχει παραγγειλει και τό νέο πυροβολο Μ 198 που εχει βαρος 7 τόννους μέγιστη ανά λεπτό συχνοτητα βολης τεσσάρων βλημάτων και ακτινα δρασης που φτανει τα 30 χλμ Η σπουδαιοτερη ικανοτητά του όμως ειναι η δυνατότητα βολης με ολα τά συγχρονα πυρομαχικα όπως ειναι οι εκτοξευομενες νάρκες προσωπικου η αρματων για την ταχεια ανάπτυξη ναρκοπεδιων σε αποσταση μεχρι και 18 χλμ μακρια Επισης υπαρχει δυνατοτητα βολής του αντιαρματικου βληματος Κοπερχεντ που έχει δραστικό βεληνεκές 12 χλμ και καθοδηγειται στό στοχο απο επιγειους η εναεριους φορεις ακτινοβολιας λειζερ Τελος το πυροβολο Μ-198 μπορει νά μεταφερθει από αέρος μέ τό ελικοπτερο CH-47 που διαθέτει ο Ελληνικος Στρατός και απο αεροσκαφη C-130

Το μεγαλυτερο ρυμουλκουμενο πυροβολο ειναι τό Μ-115 με διαμέτρημα 203 χιλιοστων Εχει βαρος 14 5 τοννους συχνοτητα βολης 1 βλημα ανα λεπτο και ακτινα δρασης 17 χλμ

Οσον αφορά τωρα τά αυτοκινουμενα πυροβόλα, τά πιο συγχρονα στόν Ελληνικο Στρατο ειναι τα Μ-109Α2 που ζυγιζουν περιπου 24 τοννους και προωθουνται απο έναν πετρελαιοκινητήρα της Τζενεραλ Μοτορς που αποδιδε 420 ιππους και αναπτυσσουν ταχυτητα περιπου 60 χαω ενω η ακτινα δράσης τους ειναι 340 χλμ Διαθέτουν θωρακιση από κραμα αλουμινιου που προστατευει τό πληρωμα απο βολές ελαφρων όπλων πεζικου και θραυσματα οβιδων. Η ακτινα δρασης του πυροβόλου ειναι περιπου 22 χλμ και μπορει να χρησιμοποιει όλα τα συγχρονα πυρομαχικα που χρησιμοποιει και το Μ-198

Ενα αυτοκινουμενο πυροβολο μέ μεγαλυτερο διαμετρημα ειναι το Μ-107 των 175 χιλιοστων

Αρχισε νά κατασκευάζεται γιά τόν αμερικανικό στρατο τό 1964 Εχει βαρος 28 2 τόννους και προωθειται απο τόν ιδιο κινητηρα που προωθει και το Μ 109 Η ταχυτητα του ειναι περιπου 60 χλμ και η ακτινα δρασης του 725 χλμ Η ακτινα δρασης του πυροβολου του ειναι 32 8 χλμ Αν και δινει τήν εντυπωση δυσκινητου οχηματος λογω κυριως του μεγαλου μήκους του πυροβολου του ειναι πολυ ευκινητο και αποτελεσματικό Ο ισραηλινος στρατος τό έχει χρησιμοποιήσει επανειλημμενα σε διαφορες συγκρουσεις με πολυ ικανοποιητικά αποτελεσματα

Τό Μ-110 αποτελειται απο τά ιδια ακριβως τεχνικα χαρακτηριστικα μέ τό Μ-107 εχει διαμετρημα 203 χιλιοστων και ακτινα δράσης περιπου 18 χλμ

Η πυραυλακατος «Αντιπλοιαρχος Λάσκος» ειναι του τυπου COMBATTANTE III Υπαρχουν άλλες 3 ομοιες Οι υπολοιπες πυραυλακατοι COMBATTANTE III διαθετουν 6 πυραυλους Πενγκουϊν II στή θέση των 4 Εξοσετ και βελτιωμένα ηλεκτρονικα



Προσφατα εγινε γνωστη μια παραγγελια που σκοπο εχε να εμπλουτισε το Ελληνικο Πυροβολικο με προηγμενα ηλεκτρονικα οργανα (και μαλ στα ελληνικης κατασκευης) Συγκεκριμενα προκειται για 360 συστηματα ελεγχου πυρος του πυροβολικου και για 224 αποστασιομετρα λειζερ που η κατασκευη τους ανατεθηκε προσφατα στην ΕΑΒ (βλ «Π» Νο 24 σελ 8) Με τα συστηματα αυτα θα αυξηθει ακομα περισσοτερο η ηδη υψηλη αξιοπιστια και η ακριβεια βολων του Πυροβολικου μας

Η άλλη πλευρα διαθετει τα ακολουθα πυροβολα 925 Μ-116Α1 των 75 χιλιοστων 140 Μ-101Α1 των 105 χιλιοστων 288 Μ-114Α1 των 155 χιλιοστων 116 Μ-115 των 203 χιλιοστων

Οσον αφορα τα αυτοκινουμενα πυροβολα αυτα ειναι 400 Μ-7/Μ-108 των 105 χιλιοστων 210 Μ-46 των 155 χιλιοστων 36 Μ-107 των 175 χιλιοστων και 48 Μ-110 των 203 χιλιοστων Τελος υπαρχουν και 54 πυραυλο εδαφους εδαφους Honest John

Γιά τα πυροβολα Μ-116Α1 ισχυει ότι και για τά ελληνικα πυροβολα μικρου διαμετρηματος Για τα Μ-46 ισχυει ότι και για τα ελληνικα Μ-52Α1 και Μ-44 Τα αυτοκινουμενα πυροβολα Μ-108 εχουν κοινα χαρακτηριστικα με τα Μ-109 εκτος του οτι διαθετουν μικροτερο πυροβολο διαμετρηματος 105 χιλιοστων με όλα τα μειονεκτηματα που κατι τετοιο συνεπαγεται (μικροτερο ογκο πυρος και μικρότερη ακτινα δρασης)

Προτασεις: **1.** Η αγορα συγχρονων πυρομαχικων (π χ Κοπερχεντ) για την αξιοποιηση στο επακρο των δυνατοτητων που προσφερουν τα συγχρονα πυροβολα Μ 198 και Μ-109 Α2 **2** Μια επιπλέον παραγγελια 40 περιπου πυροβολων Μ 198 **3.** Ο εκσυγχρονισμος των πυροβολων Μ-114Α1 σε Μ-114/39 Η μετατροπη αυτη προηλθε μετα απο τις προσπαθειες της βελγικης εταιρειας SRC η οποια αντικατεστησε την καννη του πυροβολου με μια συγχρονη οπως επισης ορισμενα μηχανικα μέρη Το ιδιο συνεβη και με τη συσκευη σκοπευσης που αντικατασταθηκε απο μια πιο συγχρονη Η νεα καννη εξασφαλιζε αυξημενο βεληνεκες που φτανει τα 26 χλμ Οι μετατροπες αυτες καθως και οι κατασκευες των επιμερους τμηματων μπορουν να γινουν στην Ελλαδα **4.** Η αντικατασταση των πυροβολων μικρου διαμετρηματος με ολμους των 120 χιλιοστων που θα μπορουσαν να σχεδιαστουν και να κατασκευασθουν απο την ΕΒΟ **5.** Ο εφοδιασμος του πυροβολικου με συγχρονα ηλεκτρονικα συστηματα διοικησης ελεγχου επικοινωνιων και πληροφορησης (C' I) Ειναι σιγουρο οτι με αυτες τις βελτιωσεις το Ελληνικο Πυροβολικο θα μπορεσει να ανταποκριθει με επιτυχια σε οποιαδηποτε συγχρονη συγκρουση μεχρι και την δεκαετια του 1990

ΑΝΤΙΑΕΡΟΠΟΡΙΚΗ ΑΜΥΝΑ

Η σημασια της αντιαεροπορικης αμυνας καθως και εκτεταμενη παρουσιαση των συστηματων που διαθετει η Ελλαδα αναλυθηκαν στα τευχη Νο 21 και 22 της «Π» αντιστοιχα Ετσι εδω θα περιορισθουμε στην απαριθμηση των συστηματων και στις προτασεις

Τα συστηματα ειναι τα εξης (περιλαμβανονται μονο αυτα που ανηκουν στη δικαιοδοσια του Στρατου Ξηρας) 2 ταγματα πυραυλων Ιμπρουβντ Χοκ 37 αυτοκινουμενα συστηματα πυραυλων Ιμπρουβντ Σαπαραλ για την προστασια των αρματων φορητοι πυραυλοι Ρενται 500-1000 διδυμα πυροβολα Ραινμεταλ RH-202 των 20 χιλιοστων καθως και τα αυτοκινουμενα, παλια αλλα ακομα χρησιμα διδυμα πυροβολα Μ-40 των 42 χιλιοστων ενω αναμενεται η πρωτη παραγγελια απο τον Ελληνικο Στρατο των αντιαεροπορικων πυροβολων ελληνικης κατασκευης ΑΡΤΕΜΙΣ 30 Υπαρχουν επισης τα πολυ παλια Μποφορς των 40 χιλιοστων και τα τετραδυμα των 12 7 χιλιοστων

Δέν θά ειχαμε πολλα πραγματα να πουμε για την τουρκικη αντιαεροπορικη αμυνα που μεχρι και σημερα δεν διαθετει αξιολογα μοντερνα συστη-



Η τουρκικη πυραυλακατος Ντογκαν Διακρινονται οι 8 πυραυλοι Χαρπουν τα πυροβολο Οτο Μελαρα και το πυροβολο των 35 χιλιοστων Το εξογκωμα στην κορυφη του Οτο Μελαρα ειναι τηλεοπτικη καμερα για τον εγκλωβισμο στοχων οπτικα

ματα αν τον τελευταιο καιρο δεν γινονταν γνωστες δυο πολυ σημαντικες τουρκικες παραγγελιες Η πρωτη αφορα την αποκτηση των νεων φορητων πυραυλων Στινγκερ που ηδη αντικαθιστουν τους Ρενται στον αμερικανικο στρατο Ειναι πυραυλοι που καθοδηγουνται απο την υπερυθρη ακτινοβολια του στοχου εχουν βαρος 15 κιλα περιπου και ακτινα δρασης 5 χλμ καθως και εναν ερευνητη ολικης θεας (all aspect seeker) για τον εγκλωβισμο αεροσκαφων απο οποιαδηποτε γωνια και κατευθυνση Επισης λογω του ότι ο ερευνητης ερευνα και στο υπεριωδες φασμα ο πυραυλος ειναι πολυ ανθεκτικος στα καθε ειδους αντιμετρα

Η Τουρκια αν και μετεχει στο ευρωπαικο κονσορτσιουμ που θα κατασκευαζει τον Στινγκερ (οπως και η Ελλαδα αλλωστε) εχει ηδη παραγγειλει μια ποσοτητα ετοιμων πυραυλων χωρις να περιμενει το ξεκινημα της ευρωπαικης παραγωγης

Μια αλλη προσφατη τουρκικη παραγγελια αφορα 36 συστηματα Ρειπιερ Το συστημα αυτο ειχε τις περισσοτερες καταρριψεις απο καθε αλλο αγγλικο πυραυλικο συστημα που ελαβε μερος στον πολεμο των Φωκλαντς Ειναι πυραυλος μηκους 2 24 μετρων βαρους 42 5 κιλων με ακτινα δρασης 7 χλμ και δυνατοτητα καθοδηγησης προς το στοχο με ηλεκτροοπτικα μεσα ή σε συνδυασμο με το ρανταρ Μπλαιντφαιντερ για λειτουργια με οποιοδηποτε καιρο Τέλος τα τουρκικα αντιαεροπορικα πυροβολα ειναι 300 διδυμα πυροβολα των 20 χιλιοστων 900 Μποφορς των 40 χιλιοστων και αριθμος πυροβολων Μ 51 και Μ 117 Μ 118 των 75 και 90 χιλιοστων αντιστοιχα Τα μονα αξιόμαχα ειναι τα 300 των 20 χιλιοστων

Προτάσεις: **1.** Ο σχηματισμος τουλαχιστον ενος ακομα ελληνικου ταγματος πυραυλων Ιμπρουβντ Χοκ **2.** Η αγορα 200 ολοκληρωμένων ελληνικων συστηματων ΑΡΤΕΜΙΣ 30 **3** Η αγορα οσο το δυνατόν μεγαλυτερου αριθμου πυραυλων Στινγκερ γιατι η ποσοτητα θα προσδιορισε και το μεριδιο που θα κατασκευασει καθε χωρα και αυτο ειναι κατ εξοχην σημαντικο με την αποκτηση του συστηματος **4.** Η προσπαθεια κατασκευης ενος αυτοκινουμενου συστηματος ΑΡΤΕΜΙΣ 30 σε συνεργασια με τη Σταγιερ -

Ελλας **5.** Η τοποθετηση στους ελληνικους πυραυλους Σαπαραλ του νεου ερευνητη υπερυθρης ακτινοβολιας με ελικοειδη σαρωση (rosette-scan), που τον κανει εξισου απροσβλητο στα αντιμετρα με τον Στινγκερ Βρισκεται στο τελικο σταδιο της ερευνας και θα πρεπει να αποκτηθει μολις αρχισει η παραγωγη του **6.** Η αναπτυξη ενος ελληνικου αντιαεροπορικου πυραυλου που να χρησιμοποιειται σε συνδυασμο με το συστημα ΑΡΤΕΜΙΣ 30 (Μια τετοια προοπτικη επιβεβαιωθηκε και απο τον προεδρο της ΕΒΟ κατα την παρουσιαση του συστηματος ΑΡΤΕΜΙΣ 30 στους δημοσιογραφους)

ΒΑΡΕΑ ΟΠΛΑ ΠΕΖΙΚΟΥ

Ειναι κυριως τα αντιαρματικα οπλα και οι ολμοι υποστηριξης του πεζικου Η σπουδαιοτητα τους ειναι μεγαλη γιατι ειναι οπλα που αναπτυσσονται στην πρωτη γραμμη του μετωπου και η αποτελεσματικοτητα και αξιοπιστια τους παιζουν μεγαλο ρολο στη διατηρηση των αμυντικων γραμμων του πεζικου Στα ελληνικα βαρεα οπλα πεζικου περιλαμβανονται πυροβολα ανευ οπισθοδρομησεως Μ-67 των 90 χιλιοστων 700 Π Α Ο Μ-40Α2 στων 106 χιλιοστων τα θρυλικα Μπαζουκα των 88 χιλιοστων τα μιας χρησης αντιαρματικα LAW αντιαρματικοι πυραυλοι SS-11 Κομπρα Μιλαν Τοου και τελος ολμοι των 60 81 και 105 χιλιοστων τα αντιαρματικα πυροβολα Μ-67 και Μ-40Α2 αν και αρκετα παλια ειναι ακομα χρησιμα στον Ελληνικο Στρατο Το ιδιο δεν μπορουμε να πουμε για το Μπαζουκα ενω τα LAW ειναι χρησιμα σαν βοηθητικα αντιαρματικα οπλα σε επιπεδο διμοιριας Οι πυραυλοι πρωτης γενιας SS-11 και Κομπρα εχουν μόνο περιορισμενη δυνατοτητα ακριβους βολης Ο αντιαρματικος πυραυλος Μιλαν ειναι γαλλογερμανικης κατασκευης Εχει βαρος 6 7 κιλα μεγιστη ταχυτητα 200 μετρα / δευτ και ακτινα δρασης 2 μετρα ενω μπορει να χρησιμοποιειται εναντιον στοχων που βρισκονται μεχρι και 25 μετρα κοντα στο χειριστη Η καθοδηγηση προς το στοχο γινεται απο ενα λεπτο συρμα που ξετυλιγεται κατα την πτηση του πυραυλου και μεταφερει τις διορθωσεις απο το σκοπευτικο μηχανημα που βρισκεται πανω στον εκτοξευτηρα Ο χειριστης ο ολη τη διαρκεια της πτησης το μόνο που εχει να κανει ειναι να διατηρησει στο στοχαστρο το επερχομενο αρμα μαχης Ο αριθμος των εκτοξευτηρων πυραυλων Μιλαν στον Ελληνικο Στρατο ανερχεται περιπου σε 400 Ο πυραυλος Τοου ειναι αμερικανικης κατασκευης εχει βαρος 18 κιλά ταχυτητα 185 μετρα δευτ και ακτινα δρασης 3750 μετρα μεγιστη και 65 μετρα ελαχιστη Η καθοδηγηση ειναι παρομοια με του Μιλαν Υπαρχουν περιπου 130 (50 υπο παραγγελια) εκτοξευτες πυραυλων Τοου στον Ελληνικο Στρατο ενω οι πυραυλοι ανερχονται σε 1 500 περιπου Οσον αφορα τωρα τους ολμους στον Ελληνικο Στρατο ειναι αμερικανικης κατασκευης και παλιας τεχνολογιας

Ο τουρκικος στρατος διαθετει τα ακολουθα βαρεα οπλα πεζικου 1200 ανεπαρκη Π Α Ο των 57 χιλιοστων 390 των 75 χιλιοστων και 800 των 106 χιλιοστων Διαθετει επισης αντιαρματικους πυραυλους SS 11 κομπρα Τοου και υπαρχει μια παραγγελια για εναν αριθμο πυραυλων Μιλαν Οι ολμοι ειναι ομοιοι μ αυτους του Ελληνικου Στρατου

Προτάσεις: 1. Ο εφοδιασμος των ελληνικων αντιαρματικων πυραυλων Τοου και Μιλαν με ειδικες συσκευες για λειτουργια κατα τη νυχτα **2.** Η αναπτυξη ενος ελληνικου μοντερνου αντιαρματικου πυροβολου ανευ οπισθοδρομησεως για την αντικατασταση των υπαρχοντων συστηματων για τις μεσαιες και μικρες αποστασεις Η εμπειρια της ΕΒΟ στην κατασκευη 350 πυροβολων ανευ οπισθοδρομησεως Μ-67 των 90 χιλιοστων μπορει να αποδειχθει πολυτιμη για την αναπτυξη ενος τετοιου συστηματος **3.** Η αντικατασταση ολων των ολμων του πεζικου απο το νεο ολμο ταχειας βολης των 81 χιλιοστων που ανεπτυξε η ΕΒΟ

ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΣΤΡΑΤΟΥ

Η σημασια της ειναι μεγαλη τόσο οσον αφορα την αναγνωριση παρατηρηση και τη σωστη καθοδηγηση των βολων του πυροβολικου στο πεδιο της μαχης οσο και στη δυνατοτητα μεταφορας του πολεμου στα μετοπισθεν του αντιπαλου Το τελευταιο αυτο επιτυγχανεται με τα ελικοπτερα που αποτελουν το «ιππικο των αιθερων» και που η ευελιξια τους μπορει να καθορισει την εκβαση ενος πολεμου Ιδιαιτερα για την Ελλαδα που διαθετει πολλα νησια τα ελικοπτερα εχουν ιδιαιτερη σημασια καθως ειναι ο μονος τροπος συντομης μεταφορας ενισχυσεων και συνδεσης των νησιων μεταξυ τους

Η Ελληνικη Αεροπορια Στρατου αποτελειται απο 1 αεροσκαφος Σουπερ Κινγκ Ερ 2 αεροσκαφη Αερο Κομαντερ και 50 αεροσκαφη U-17A Τα ελικοπτερα ειναι 5 Μπελ 47G 22 UH-1D 50 AB-204B 205 10 CH 47C Τσινουκ και 8 αντιαρματικα ελικοπτερα AH-1S Κομπρα (υπο παραγγελια) Τα ελικοπτερα Μπελ 47G εχουν περιορισμενες δυνατοτητες ενω τα UH-1D AB-204 και AB-205 μπορουν να μεταφερουν 14 στρατιωτες σε αποσταση 500 περιπου χιλιομετρων Το ελικοπτερο ομως που αυξανει τις δυνατοτητες του Ελληνικου Στρατου στη μεταφορα οχι μονο στρατευματων αλλα και βαρεως οπλισμου υποστηριξης ειναι το CH-47C Τσινουκ Εχει μεταφορικη ικανοτητα 44 ανδρων η 2 εξοπλισμενων με αντιαρματικο πυροβολο η πυραυλο Τοου τζιπ Επισης μπορει να μεταφερει αναρτημενα εξωτερικα φορτια βαρους μεχρι 10 τοννους Τέλος η Αεροπορια Στρατου με την ενταξη στη δυναμη της των ελικοπτερων AH 1S Κομπρα θα αναλαβει τον πρωτογνωρο γι αυτην ρολο της επιθεσης εναντιον των εχθρικων αρματων μαχης με σκοπο την καταστροφη τους απο τον αερα

Το AH-1S Κομπρα (αναλυτικη παρουσιαση στην «Π» Νο 19 σελ 26) ειναι διθεσιο επιθετικο ελικοπτερο εξοπλισμενο με ενα πυροβολο των 20 χιλιοστων 8 αντιαρματικους πυραυλους Τοου και 2 εκτοξευτες ρουκετων των 2 75 ιντσων

Η τουρκικη αεροπορια στρατου περιλαμβανει 2 αεροσκαφη DHC-2 18 U-17 6 Σεσνα 206 3 Σεσνα 421 15 Do-27 9 Do-28 20 Μπαρον 5 T 42 και 40 Σιτομπρια 150S Τα τουρκικα ελικοπτερα ειναι 156 AB-204/205 20 Μπελ 47G 48 UH-1D και 27 UH-1H (υπο παραγγελια)

Επισης υπαρχει μια πολυ προσφατη παραγγελια για 6 αντιαρματικα ελικοπτερα AH 1S Κομπρα

Προτασεις: 1. Η αγορα 10 ακομα ελικοπτερων CH-47C Τσινουκ **2.** Η αγορα 50 τουλαχιστον μεσαιου μεγεθους ελικοπτερων συγχρονης τεχνολογιας **3.** Ο επιπλεον εφοδιασμος της Ελληνικης Αεροποριας Στρατου με αλλα 8 ελικοπτερα AH-1S Κομπρα ωστε να συγκροτηθει ετσι μια αξιολογη αντιαρματικη δυναμη ελικοπτερων

ΤΟ ΝΑΥΤΙΚΟ

Η σημασια του ναυτικου εγινε προφανης και στον πιο ασχετο ανθρωπο μετα τους δυο παγκοσμιους πολεμους Το ναυτικο ηταν αυτο που ανοιγε η εκλεινε τους θαλασσιους δρομους και ετσι προσδιοριζε κατα μεγαλο ποσοστο την εκβαση των μαχων στην ξηρα Για τους Ελληνες ομως δεν θα χρειαζονταν οι παγκοσμιοι πολεμοι για να τους πεισουν για τη σπουδαιοτητα του Απο τα αρχαια χρονια η Ελλαδα στηριζεται στη ναυτικη της δυναμη και το ναυτικο αποτελει «τα ξυλινα τειχη» που την προστατευουν απο καθε εχθρο Το Ελληνικο Πολεμικο Ναυτικο μπορει δικαιως να υπερηφανευεται σαν το μονο οπλο που δεν υπεστειλε ποτε τη σημασια του Η κυρια αποστολη του Πολεμικου μας Ναυτικου ειναι η κυριαρχια σ ολο το νησιωτικο συμπλεγμα του Αιγαιου και η εξασφαλιση της απροσκοπτης επικοινωνιας μεταξυ των νησιων και της ηπειρωτικης Ελλαδας Ενα μερος των δραστηριοτητων του σε περιπτωση πολεμου θα ειναι αφιερωμενο στην αντιμετωπιση των εχθρικων υποβρυχιων που θα παρεμβληθουν μεταξυ νησιωτικης και ηπειρωτικης Ελλαδας με σκοπο να αποκοψουν τον ανεφοδιασμο της πρωτης απο τη δευτερη

Μια αλλη αποστολη θα ειναι η αντιμετωπιση των εχθρικων πλοιων επιφανειας με τη χρησιμοποιηση κυριως μικρων ευελικτων σκαφων οπως οι πυραυλακατοι που θα εκμεταλλευονται την προστασια που τους παρεχει η ιδιομορφια του νησιωτικου συμπλεγματος με τη δημιουργια ειδικων σημειων που θα χρησιμευουν σαν ενέδρες εναντιον των αντιπαλων σκαφων Μια τριτη αποστολη θα ειναι η αντιαεροπορικη άμυνα που μερικα σκαφη θα εξασφαλιζουν σε μια ευρεια περιοχη προστατευοντας ετσι αλλα μικροτερα

Το Ελληνικο Πολεμικο Ναυτικο αποτελειται απο 19 500 ανδρες απο τους οποιους οι 12 000 υπηρετουν τη θητεια τους Χωριζεται σε τρεις διοικησεις Τη Διοικηση Ναυτικης Εκπαιδευσης τη Διοικηση Διοικητικης Μεριμνας και τη Διοικηση Στολου Η Διοικηση Στολου χωριζεται σε υποδιοικησεις αντιτορπιλικων υποβρυχιων αποβατικων ταχεων σκαφων, ναρκαλιευτικων και του σμηνους των ελικοπτερων

Η Διοικητικη Μεριμνα αποτελειται απο δυο κυριες ναυτικες βασεις στη Σαλαμινα και στην Κρητη

Αντιστοιχα το τουρκικο ναυτικο εχει δυναμη 46 000 ανδρων απο τους οποιους οι 36 000 υπηρετουν τη θητεια τους Οι κυριες τουρκικές ναυτικες βασεις βρισκονται στο Γκιλκουκ την Κωνσταντινουπολη τη Σμυρνη το Ερεγλι και το Ισκεντερουμ

ΤΑ ΑΝΤΙΤΟΡΠΙΛΙΚΑ

Η δυναμη των ελληνικων αντιτορπιλικων περιλαμβανει τις 2 νεότευκτες φρεγάτες Κορτεναερ την ΕΛΛΗ και τη ΛΗΜΝΟ τα 7 παλαια αμερικανικα αντιτορπιλικα της κλασης GEARING (ΘΕΜΙΣΤΟΚΛΗΣ ΚΟΥΝΤΟΥΡΙΩΤΗΣ ΚΑΝΑΡΗΣ ΣΑΧΤΟΥΡΗΣ ΤΟΜΠΑΖΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΚΡΙΕΖΗΣ) 1 κλασης ALLEN SUMNER (ΜΙΑΟΥΛΗΣ) 4 κλασης FLETCHER (ΑΣΠΙΣ ΒΕΛΟΣ ΛΟΓΧΗ ΣΦΕΝΔΟΝΗ) 4 αντιτορπιλικα συνοδειας τυπου BOSTWICK (ΑΕΤΟΣ ΙΕΡΑΞ ΛΕΩΝ ΠΑΝΘΗΡ) και το αντιτορπιλικο συνοδειας ΑΙΓΑΙΟ κλασης RHEIN

Χωρις αμφιβολια οι πιο αξιομαχες μοναδες απο τα παραπανω σκαφη ειναι οι ολλανδικης κατασκευης φρεγατες Κορτεναερ Εχουν εκτοπισμα 3 600 τοννων μηκος 130 μετρα και πληρωμα 200 περιπου ανδρες

Η προωση γινεται απο 2 στροβιλοκινητηρες Ταιν RM1G και 1 Ολιμπους TM-3B Η συνολικη ισχυς ειναι 43 402KW Οι στροβιλοκινητηρες κινουν δυο αξονες με δυο προπελες μεταβλητου βηματος Η ταχυτητα ειναι μεγαλυτερη από 30 κομβους Ο οπλισμος περιλαμβανει 8 αμερικανικους πυραυλους θαλασσης - θαλασσης Χαρπουν με ακτινα δρασης 110 χλμ 8 αντιαεροπορικους πυραυλους Ασπιντε με μεγιστη ακτινα δρασης 15 χλμ και αρκετα σημαντικη δυνατοτητα καταρριψης επερχομενων πυραυλων θαλασσης θαλασσης 2 πυροβολα Οτο Μελαρα των 76 χιλιοστων με ταχυβολια 80 βληματων τό λεπτο για την αντιμετωπιση στοχων στον αερα η τη θαλασσα με ακτινα δρασης 12 και 16 χιλιομετρα αντιστοιχα Υπαρχουν επισης 2 διπλοι τορπιλλοβλητικοι σωληνες καθενας απο μια πλευρα του σκαφους για ανθυποβρυχιακές τορπιλλες των 533 χιλιοστων και 2 συσκευές εκτόξευσης αεροφυλλων CORVUS για παθητικη αντιπυραυλικη προστασια καθως και 2 ανθυποβρυχιακα ελικοπτερα που μπορουν να φιλοξενουνται σε ειδικο υποστεγο Τα ηλεκτρονικα των φρεγατων αποτελουνται απο τα ρανταρ ερευνας LW08 της Signaalapparaten για ερευνα στον αερα και τη θαλασσα Η μεγιστη ισχυς του ειναι 150KW και μπορει να διακρινει ιπταμενο στοχο με επιφανεια 2 τετραγωνικα μετρα σε αποσταση 270 χλμ Το δευτερο ρανταρ ερευνας ειναι το ZW06 και χρησιμοποιειται αποκλειστικα για στοχους επιφανειας Υπαρχουν επισης δυο ρανταρ ελεγχου πυρος Το πρωτο ειναι το WM25 που εκπεμπει σε συχνοτητες I και διαθετει ξεχωριστες κεραιες για ερευνα και εγκλωβισμό Περιλαμβανει επισης καναλι ακτινοβολιας συνεχους κυματος για την καθοδηγηση των πυραυλων Ασπιντε μια κονσολα ελεγχου πυρος που περιεχει τον υπολογιστη SMR-1S και μια κονσολα παρουσιασης της τακτικης καταστασης Το WM-25 μπορει να ελεγχει εναν πυραυλο και ένα πυροβολο ταυτοχρονα και ειναι σχεδιασμένο για πολυ μικρο

χρονο αντιδρασης που κυμαινεται σε 4-7 δευτερολεπτα απο τη στιγμη του εντοπισμου του στοχου μεχρι την εναρξη του πυρος

Το δευτερο ρανταρ ελεγχου πυρος λεγεται STIR (Separate Track and Illumination Radar) που χρησιμοποιειται ειτε σαν προσθετη πηγη ακτινοβολιας ειτε σαν κατευθυντηρας ρανταρ

Το σοναρ των φρεγατων ειναι γερμανικης κατασκευης με μεγαλες δυνατοτητες και ακτινα δρασης που φθανει τα 15 χλμ Βρισκεται τοποθετημενο στο μερος της πλωρης που βρισκεται κατω απο τη θαλασσα προστατευμενο μεσα σε ενα βολβο Τα υπολοιπα ηλεκτρονικα περιλαμβανουν το συστημα ESM Sphinx που καλυπτει τις συχνοτητες 1-18 GHz Δεχεται επεκταση που καλυπτει το φασμα συχνοτητων Κ, δηλαδη 33-40 GHz

Προσφερει ταυτοχρονη καλυψη 360 μοιρων σε αζιμουθιο και 40 μοιρων σε ανυψωση Σηματα γραμμικης η κυκλικης πολωσης μπορουν να αναγνωρισθουν και τα αποτελεσματα να παρουσιαστουν στην κονσολα του χειριστη

Η ακριβεια της συχνοτητας ειναι καλυτερη απο 0 125% και της διοπτευσης 1.4 μοιρες

Το Sphinx συνδεεται με το συστημα ηλεκτρονικων αντιμετρων Scimitar Το Scimitar δημιουργει κυριως παρεμβολες θορυβου στα αντιπαλα ρανταρ ερευνας και προσδιορισμου του στοχου μαζ. με διαμορφωσεις επαναληπτων (repeater modes) για την παραπλανηση των ενεργων ερευνητων των πυραυλων θαλασσης θαλασσης Τελος υπαρχει το συστημα Foresee που αποτελει την καρδια του συστηματος SEWACO και διευθυνει ελεγχει συντονιζει τα ηλεκτρονικα του σκαφους και διαχειριζεται τις τηλεπικοινωνιες Συνηθως αποτελειται απο ενα δωματιο διαχειρισης των στοιχειων δυο καθετες κονσολες που χρησιμοποιουν οθονες 40 εκατοστων και δυο οριζοντιες κονσολες με οθονες 40 εκατοστων

Τα ελληνικα αντιτορπιλικα της κλασης GEARING ειναι πλοια που κατασκευασθηκαν τα τελευταια χρονια του Β Παγκοσμιου Πολεμου αλλα εκσυγχρονιστηκαν συμφωνα με το προγραμμα FRAM (Fleet Rehabilitation And Modernization), προτου παραδοθουν τελικα στην Ελλαδα

Συγκεκριμενα βελτιωθηκε το κεντρο πληροφοριων μαχης και τοποθετηθηκε καινουργια συσκευη Σοναρ Το εκτοπισμα τους ειναι 3500 τοννοι και εχουν μηκος 120 μετρων Η προωση γινεται απο ατμοστροβιλους ισχυος 60 000 ιππων, που δινουν μεγιστη ταχυτητα 34 κομβων

Ο οπλισμος τους περιλαμβανει δυο διδυμους πυργισκους πυροβολων των 5 ιντσων 8 ανθυποβρυχιακες ρουκετες ASROC που εχουν ενσωματωμενες ανθυποβρυχιακες τορπιλες MK44 η MK46 τις οποιες εκτοξευουν σε αποσταση 3 χλμ και ετσι οι πιθανοτητες καταστροφης του εχθρικου υποβρυχιου ειναι μεγαλυτερες

Επισης υπαρχουν 2 τριδυμοι τορπιλοσωληνες MK 32 για τορπιλες κατα υποβρυχιων

Σε μερικα απο τα αντιτορπιλικα υπαρχει ελικοδρομιο και υποστεγο για τη φιλοξενια ενος ελικοπτερου Αλουετ III Τεσσερα απο τα παραπανω αντιτορπιλικα εχουν βελτιωμενη αντιαεροπορικη καλυψη λογω της προσθηκης ενος πυροβολου Οτο Μελαρα Οι βολες του κατευθυνονται απο το συστημα διευθυνσης βολης NA-10 της Σελενια Τα μεγαλα πυροβολα διευθυνονται απο το συστημα διοικησης βολης MK-37

Τα ηλεκτρονικα των αντιτορπιλικων οπως και τα σοναρ τους εχουν εκσυγχρονιστει ωστε να μπορουν να ανταποκριθουν σε ενα συγχρονο πολεμο

Το αντιτορπιλικο κλασης ALLEN SUMNER δεν διαφερει απο τα προηγουμενα παρα μονο στο οτι δεν διαθετει συσκευη ASROC και ελικοδρομιο

Τα υπολοιπα ελληνικα αντιτορπιλικα ειναι της κλασης FLETCHER με εκτοπισμα 3000 τοννων, μηκος 115 μετρα και ταχυτητα 32 κομβους

Ο οπλισμος τους αποτελειται απο 4 πυροβολα των 5 ιντσων 3 διδυμα πυροβολα των 3 ιντσων 5 τορπιλες των 21 ιντσων εναντιον πλοιων επιφανειας 2 τριδυμους τορπιλοσωληνες MK 32 για ανθυποβρυχιακες τορπιλες, πολυβομβο και βομβες βυθου Δεν μπορουν να θεωρουνται αντιτορπιλικα κρουσης καθως η χρησιμοτητα τους σε ενα συγχρονο ναυτικο πολεμο θα ειναι μαλλον περιορισμενη

Υπαρχουν επισης τα αντιτορπιλικα συνοδειας της κλασης BOSTWICK Εχουν εκτοπισμα 1900 τοννους μηκος 100 μετρα και ταχυτητα 19 κομβους Ο οπλισμος τους αποτελειται απο 3 πυροβολα των 3 ιντσων 3 διδυμα πυροβολα των 40 χιλιοστων, 7 διδυμα πυροβολα των 20 χιλιοστων πολυβομβο βομβες βυθου και 6 ανθυποβρυχιακες τορπιλες

Τελος στο Ελληνικο Πολεμικο Ναυτικο υπαρχει και ενα αντιτορπιλικο συνοδειας γερμανικης κατασκευης 1961-63 τυπου RHEIN Εχει εκτοπισμα 2540 τοννους μηκος 100 μετρα ταχυτητα 21 κομβους και ο οπλισμος του αποτελειται απο δυο πυροβολα των 100 χιλιοστων και 4 πυροβολα των 40 χιλιοστων

Αντιστοιχα το τουρκικο ναυτικο διαθετει 18 αντιτορπιλικα απο τα οποια τα 9 ειναι της κλασης GEARING 5 απο τα οποια διαθετουν συσκευη ASROC 4 της κλασης FLETCHER 2 της κλασης SUMNER καθως και 2 τουρκικης κατασκευης φρεγατες τυπου BERK που κατασκευαστηκαν στις αρχες της δεκαετιας του 70 και διαθετουν ελικοδρομιο Ο οπλισμος δεν ειναι ιδιαιτερα σημαντικος

Τελος υπαρχει και ενα προσφατο παραδοθεν απο τη Δυτικη Γερμανια αντιτορπιλικο συνοδειας της κλασης KOHLN (βλ «Π» Νο 24 σελ 8) Η Τουρκια ομως εχει παραγγειλει και 4 φρεγατες του τυπου MEKO 200 στη Δυτικη Γερμανια οπου και θα κατασκευασθουν οι πρωτες δυο ενω οι υπολοιπες θα κατασκευασθουν στην Τουρκια Αν και θα περασουν τρια περιπου χρονια μεχρις οτου η Τουρκια παραλαβει την πρωτη απ αυτες τις φρεγατες θα ηταν ισως χρησιμο να εξετασουμε τα κυρια χαρακτηριστικα τους

Η φρεγατα MEKO 200 εχει εκτοπισμα 2000 τοννων Η προωση γινεται απο κινητηρες ντιζελ MTU-20V 1163 TB93 που αποδιδουν ισχυ 26 000 ιππων και ταχυτητα 27 περιπου κομβων

Ο οπλισμος περιλαμβανει 1 αμερικανικο πυροβολο MK-45 των 127 χιλιοστων 8 πυραυλους θαλασσης - θαλασσης Χαρπουν 8 αντιαεροπορικους πυραυλους Ασπιντε (οπως ακριβως και οι ελληνικες φρεγατες) το συστημα Σιγκαρντ της Κοντραβες για ενεργη αντιπυραυλικη προστασια με 3 τετρακανα πυροβολα SEA ZENITH της OERLICON των 25 χιλιοστων και με ταχυβολια 3400 βληματων το λεπτο δυο τριπλους τορπιλοσωληνες MK-32 για ανθυποβρυχιακο πολεμο 2 εκτοξευτες αεροφυλλων SBROC για παθητικη αντιπυραυλικη προστασια και ελικοδρομιο με υποστεγο για την φιλοξενια ενος ανθυποβρυχιακου ελικοπτερου Τα ηλεκτρονικα περιλαμβανουν ενα ρανταρ ερευνας αερα - επιφανειας Ρεϊθιον AN/SPS-49 ενα ρανταρ ελεγχου πυρος Σιγκνααλ WM28 και ενα ρανταρ ακτινοβολιας STIR Επισης υπαρχει το σοναρ Ρεϊθιον DE 11160B και το συστημα διαχειρισης στοιχειων Σιγκνααλ SEWACO

Προτασεις: **1.** Η αγορα 2 τουλαχιστον ακομα πλοιων κλασης Κορτενααρ η αλλων του ιδιου εκτοπισματος **2.** Ο εξοπλισμος των ηδη υπαρχοντων φρεγατων και αυτων που τυχον θα παραγγελθουν, με ενεργητικα αντιπυραυλικα συστηματα Κατι τετοιο φαινεται οτι βρισκεται ηδη στις προθεσεις του Ναυτικου μιας και σε ενα προσφατο δημοσιευμα του περιοδικου Μιλιταρι Τεκνολοτζι υπηρχε η ειδηση οτι το Ναυτικο αξιολογει δυο τετοια συστηματα Το αμερικανικο Φαλανξ και το ιταλικο Νταρντο

Η ειδηση αναφερει οτι θα τοποθετηθουν δυο απο τα εν λογω συστηματα σε καθε φρεγατα Κορτενααρ χωρις να χρειασθει να μετακινηθει η να αφαιρεθει κανενα απο τα υπαρχοντα συστηματα

Οποια τελικα και να ειναι η εκλογη οι φρεγατες μας ειναι σιγουρο οτι θα προστατευονται αποτελεσματικα απο τους πυραυλους εναντιον πλοιων γιατι και τα δυο συστηματα ειναι δοκιμασμενα και αξιοπιστα **3.** Η κατασκευη στην Ελλαδα 8-10 κορβετων εκτοπισματος 1200-1500 τοννων για την αντικατασταση των αντιτορπιλικων FLETCHER και BOSTWICK Οι κορβετες αυτες μπορει να ειναι πολλαπλης χρησης η ειδικων δυνατοτητων για ανθυποβρυχιακο πολεμο η αντιαεροπορικη προστασια **4.** Η τοποθετηση στα παλια αντιτορπιλικα μιας ναυτικης παραλλαγης του ελληνικου συστηματος ΑΡΤΕΜΙΣ 30 για τη βελτιωση της αντιαεροπορικης τους αμυνας Μια αλλη προσπαθεια θα πρεπει να γινει προς την κατευθυνση κατασκευης απο την ΕΒΟ ενος αντιπυραυλικου συστηματος που θα στηριζεται στην εμπειρια του ΑΡΤΕΜΙΣ 30

ΤΑ ΥΠΟΒΡΥΧΙΑ

Απο το πρωτο κιολας Παγκοσμιο Πολεμο το υποβρυχιο απεκτησε μια ιδιαιτερα σημαντικη θεση στις ναυτικες επιχειρησεις Η Ελλαδα εχει μια λαμπρη παραδοση στον υποβρυχιο πολεμο κυριως με τα κατορθωματα των υποβρυχιων της κατα τον Β' Π Π

Τα σκαφη αυτα στο συγχρονο Ελληνικο Πολεμικο Ναυτικο καλουνται να παιξουν ενα σημαντικο ρολο, προστατευοντας τα νησια μας και την ηπειρωτικη Ελλαδα απο οποιαδηποτε αποβαση ενω ταυτοχρονα θα πρεπει να αντιμετωπισουν και τα υποβρυχια του εχθρου Το ελληνικο υποβρυχιακο δυναμικο περιλαμβανει τα υποβρυχια τυπου Γκαπι ΙΙΑ και Γκαπι ΙΙ (ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΗΣ και ΚΑΤΣΩΝΗΣ αντιστοιχα) και τα υποβρυχια τυπου 209 0 και 209/3 που ειναι τα ΓΛΑΥΚΟΣ ΝΗΡΕΥΣ ΠΡΩΤΕΥΣ ΤΡΙΤΩΝ και ΑΜΦΙΤΡΙΤΗ ΠΟΣΕΙΔΩΝ ΠΟΝΤΟΣ ΩΚΕΑΝΟΣ αντιστοιχα Τα υποβρυχια ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΗΣ και ΚΑΤΣΩΝΗΣ ειναι παλια αμερικανικης κατασκευης Το πρωτο εχει εκτοπισμα 1840 τοννων στην επιφανεια και 2445 σε καταδυση Το μηκος του ειναι 94 μετρα και ειναι οπλισμενο με 10 τορπιλοσωληνες Η ταχυτητα του ειναι 17 κομβοι στην επιφανεια και 15 σε καταδυση ενω το πληρωμα αποτελειται απο 80 ανδρες Ομοια σχεδον ειναι τα χαρακτηριστικα του δευτερου υποβρυχιου εκτος του οτι ειναι κατα 5 μετρα μακρυτερο η ταχυτητα του ειναι 20 κομβοι στην επιφανεια και το πληρωμα αποτελειται απο 85 ανδρες Η μαχητικη ικανοτητα και των δυο αυτων υποβρυχιων πρεπει να θεωρειται περιορισμενη

Τα υποβρυχια τυπου 209 ειναι γερμανικης κατασκευης και αρχισαν να κατασκευαζονται στις αρχες της δεκαετιας του 70 Η Ελλαδα υπηρξε ο πρωτος πελατης αυτου του τυπου που απο τοτε γνωρισε μεγαλη επιτυχια Τα πρωτα υποβρυχια τυπου 209/0 παραληφθηκαν το 1971 και 1972 Το 209/0 εχει εκτοπισμα 920 και 1230 τοννους στην επιφανεια και σε καταδυση αντιστοιχα Το μηκος του ειναι 54 μετρα και εχει πληρωμα 28 ανδρων

Η ταχυτητα του ειναι 10 κομβοι στην επιφανεια και 22 σε καταδυση Ο οπλισμος του περιλαμβανει 8 τορπιλοβλητικους σωληνες των 533 χιλιοστων με τορπιλες εναντιον πλοιων επιφανειας και υποβρυχιων Υπαρχει επισης αποθεμα 6 τορπιλων για επαναγεμιση

Το υποβρυχιο τυπου 209 3 ειναι περισσοτερο εξελιγμενο Πιστευεται οτι προσφερει ασθενεστερο σημα στα σοναρ του αντιπαλου, εχει καλυτερη αυτονομια ενω τα ηλεκτρονικα του ειναι ο τι πιο συγχρονο εχει να παρουσιασει η τεχνολογια στον τομεα των παθητικων και ενεργητικων συστηματων εντοπισμου στοχων Εχει μεγαλυτερο μηκος απο το 209/0 (66 μετρα) μεγαλυτερη ταχυτητα στην επιφανεια (12 κομβους) και το πληρωμα του αποτελειται απο 31 ανδρες Ενα πολυ σημαντικο στοιχειο που αυξανει την αποτελεσματικοτητα των ελληνικων υποβρυχιων ειναι η αποκτηση απο το Ελληνικο Πολεμικο Ναυτικο των υπερσυγχρονων γερμανικων τορπιλων SUT που εχουν πολυ μεγαλη ταχυτητα και ακτινα δρασης που φτανει τα 15 χλμ Το τουρκικο πολεμικο ναυτικο διαθετει 17 υποβρυχια απο τα οποια τα περισσοτερα ειναι παλια αμερικανικα των κλασεων Γκαπι Τανγκ Μπαλαο Υπαρχουν και 5 υποβρυχια του τυπου 209/0 (το 1 υπο παραγγελια)

Προτασεις: **1.** Η μετατροπη των υποβρυχιων κλασης 209 0 σε 209/3 **2.** Η αγορα 2-4 υποβρυχιων μικροτερου ακομα εκτοπισματος οπως π χ τα γερμανικα τυπου 206

ΤΑΧΥΠΛΟΑ ΣΚΑΦΗ

Η σημασια των μικρων ταχυπλοων σκαφων σε μια

κλειστή θάλασσα όπως το Αιγαίο είναι πάρα πολύ μεγάλη. Η αλήθεια αυτή έγινε νωρίς αντιληπτή από το Πολεμικό μας Ναυτικό που άρχισε να χρησιμοποιεί τέτοια σκάφη για την υπεράσπιση του Αιγαίου. Τα ταχύπλοα είναι οι τορπιλάκατοι και οι πυραυλάκατοι. Η Ελλάδα διαθέτει 11 τορπιλακάτους από τις οποίες 6 είναι γερμανικής κατασκευής τύπου Τζάγκουαρ και 5 νορβηγικής τύπου Νάστι. Τα πλοία αυτά είναι ευέλικτα και πολύ γρήγορα, αλλά δεν θα ήταν ικανά να προσδιορίσουν την έκβαση ενός πολέμου. Χρησιμοποιούνται κυρίως για καταδρομικές επιχειρήσεις και για τη βύθιση πλοίων που δεν διαθέτουν επαρκή οπλισμό. Αντίστοιχα η Τουρκία διαθέτει 8 τορπιλακάτους τύπου Τζάγκουαρ.

Όσον αφορά τώρα τις πυραυλακάτους η Ελλάδα διαθέτει 14. Οι 4 είναι του τύπου Κομπατάντ ΙΙ, οι άλλες 4 του τύπου Κομπατάντ ΙΙΙ και οι τελευταίες 6 του τύπου Κομπατάντ ΙΙΙ Α. Η πυραυλάκατος Κομπατάντ ΙΙ είναι σκάφος με εκτόπισμα 285 τόννων, μήκος 49 μέτρων και ταχύτητας 37 περίπου κόμβων. Η ακτίνα δράσης της είναι 1600 μίλια με ταχύτητα 15 κόμβων. Ο οπλισμός της περιλαμβάνει 2 δίδυμα πυροβόλα Έρλικον των 35 χιλιοστών, 4 πυραύλους Έξοσετ με ακτίνα δράσης 40 χλμ. και 2 ηλεκτρονικές τορπίλες (Wire Guided). Τα ηλεκτρονικά αποτελούνται από ένα ραντάρ έρευνας Τρίτων, ένα ραντάρ ελέγχου πυρός Pollux και ένα ραντάρ ναυσιπλοΐας. Η πυραυλάκατος Κομπατάντ ΙΙΙ είναι μεγαλύτερη με εκτόπισμα 410 τόννων περίπου. Έχει μήκος 56 μέτρα, ταχύτητα 35 κόμβους και ακτίνα δράσης 2000 μίλια με ταχύτητα 15 κόμβων. Το πλήρωμα αποτελείται από 45 άνδρες.

Ο οπλισμός περιλαμβάνει 4 πυραύλους θαλάσσης - θαλάσσης Έξοσετ, 2 πυροβόλα Οτο Μελάρα, 2 δίδυμα πυροβόλα Εμερλέκ με ταχυβολία 1200 βλημάτων το λεπτό και 2 ηλεκτρονικές τορπίλες. Τα ηλεκτρονικά αποτελούνται από το σύστημα Βέγκα ΙΙ-53 που συντονίζει το ραντάρ έρευνας Τρίτων, το ραντάρ ελέγχου πυρός Pollux, τις συσκευές ESM, ECM και ECCM. Υπάρχει επίσης ένα σύστημα αναγνωρίσης φίλων και εχθρικών αεροσκαφών και πλοίων (IFF) και δύο οπτικοί κατευθυντήρες της εταιρίας CSEE.

Το ραντάρ Τρίτων χρησιμοποιείται για έρευνα στον αέρα και την επιφάνεια. Εκπέμπει στο φάσμα συχνοτήτων C και μπορεί να διακρίνει εναέριους στόχους με επιφάνεια 2 τ.μ. σε απόσταση 30 χλμ. Το ραντάρ ελέγχου πυρός POLLUX εκπέμπει σε συχνότητες Χ και μπορεί να εγκλωβίσει εναέριους στόχους επιφανείας 2 τ.μ. σε απόσταση 20 χλμ. με ακρίβεια 20 μέτρων, ενώ η γωνιακή ακρίβεια είναι μικρότερη του 1 [illegible].

Οι 6 ελληνικής κατασκευής πυραυλάκατοι Κομπατάντ ΙΙ Α διαφέρουν από τις προηγούμενες μόνο κατά ένα μέρος του οπλισμού και των ηλεκτρονικών. Συγκεκριμένα οι 4 πύραυλοι Έξοσετ αντικαταστάθηκαν από 6 νορβηγικούς Πένγκουιν ΙΙ. Τα ηλεκτρονικά είναι πιο προηγμένα και διαθέτουν μια νέα κονσόλα τακτικής κατάστασης της εταιρίας Signaalapparaten. Το τουρκικό ναυτικό διαθέτει 13 πυραυλακάτους. Οι 9 απ' αυτές είναι διαμορφωμένες τορπιλάκατοι Jaguar με 4 πυραύλους Πένγκουιν. Οι υπόλοιποι 4 πυραυλάκατοι είναι του τύπου Lurssen FPB-57.

Έχουν εκτόπισμα 430 τόννων περίπου, ταχύτητα 35 κόμβων και ο οπλισμός τους αποτελείται από 8 πυραύλους Χαρπούν, 1 πυροβόλο Οτο Μελάρα και 1 πυροβόλο Έρλικον των 35 χιλιοστών. Διαθέτουν το ραντάρ WM-28 της Signaalapparaten που χρησιμοποιείται και για έρευνα και για έλεγχο πυρός. Η Τουρκία έχει υπό παραγγελία άλλες 2 τέτοιες πυραυλακάτους.

Προτάσεις: 1. Κατασκευή στην Ελλάδα πολλών μικρών ταχυπλόων σκαφών 50-150 τόννων εξοπλισμένων με 2 πυραύλους θαλάσσης θαλάσσης. **2.** Κατασκευή στην Ελλάδα 10 ακόμα μεγάλων πυραυλακάτων.

ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΠΛΟΙΑ ΚΑΙ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

Η Ελλάδα και η Τουρκία διαθέτουν και πολλά βοηθητικά πλοία όπως ναρκαλιευτικά, ναρκοθέτιδες, αποβατικά κ.λ.π. που έχουν σημασία στην διεξαγωγή ενός ναυτικού πολέμου στο βαθμό που είναι σύγχρονα και μπορούν να ανταποκριθούν στις ανάγκες του. Μόνο τα 9 ελληνικά ναρκαλιευτικά MSC-294 και μερικά σύγχρονα τουρκικά αποβατικά μπορούν να κάνουν κάτι τέτοιο.

Ωστόσο θα πρέπει να παρατηρήσουμε εδώ τον τεράστιο όγκο των μικρών τουρκικών αποβατικών, τα οποία δεν εμφανίζονται στις εκθέσεις των Ινστιτούτων για τις ένοπλες δυνάμεις της γειτονικής χώρας.

Τα αποβατικά αυτά δεν αφήνουν αμφιβολία για τις προθέσεις των γειτόνων μας. Η Ελλάδα θα πρέπει να εκσυγχρονίσει τον αποβατικό της στόλο παράλληλα με τα υπάρχοντα εμπορικά σκάφη που οπωσδήποτε θα χρησιμοποιηθούν σε έναν πόλεμο.

Τέλος και οι δύο χώρες διαθέτουν ναυτική αεροπορία. Η ελληνική αποτελείται από 4 ελικόπτερα Αλουέτ ΙΙΙ και 13 ΑΒ-212 από τα οποία τα 3 είναι ελικόπτερα ηλεκτρονικού πολέμου. Η τουρκική αεροπορία ναυτικού διαθέτει 18 αεροσκάφη S-2E, 3 ελικόπτερα ΑΒ-204 και 16 ελικόπτερα ΑΒ-212. Τα ελικόπτερα ΑΒ-212 του Ελληνικού Ναυτικού έχουν δυνατότητες ανθυποβρυχιακού πολέμου, καθώς και πολέμου επιφανείας. Για τον πρώτο σκοπό διαθέτουν ένα σόναρ πολλαπλού βάθους και δύο ανθυποβρυχιακές τορπίλες. Για αποστολές στην επιφάνεια χρησιμοποιούν ένα ραντάρ με ακτίνα δράσης 80 χλμ. που μπορεί να κατευθύνει τους πυραύλους Χαρπούν των φρεγατών πέρα από τον ορίζοντα. Τα τουρκικά ΑΒ-212 χρησιμοποιούν ραντάρ μειωμένων δυνατοτήτων. Όσο για τα τουρκικά αεροσκάφη S-2E είναι αρκετά παλιά ώστε να μην μπορούν να ανταπεξέλθουν σε ένα σύγχρονο ανθυποβρυχιακό πόλεμο.

[ ]

(Αυτό ήταν το πρώτο μέρος της ανάλυσης των Δυνάμεων Ελλάδας - Τουρκίας που περιέλαβε το Στρατό και το Ναυτικό. Το δεύτερο και τελευταίο μέρος που αφορά την Αεροπορία θα δημοσιευτεί στο επόμενο τεύχος.)

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥΡΚΙΚΟΥ ΠΟΛΕΜΙΚΟΥ ΝΑΥΤΙΚΟΥ

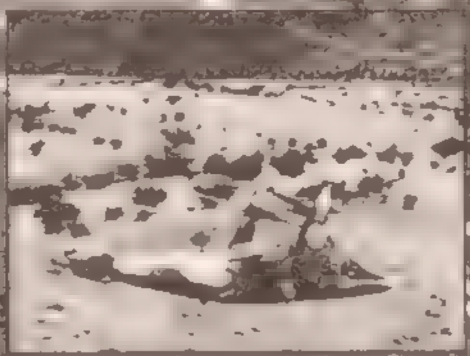
ΕΛΛΑΔΑ	ΤΟΥΡΚΙΑ
Προσωπικό: 19 500	**Προσωπικό:** 46 000
Αντιτορπιλικά: 2 φρεγάτες τύπου KORTENAER 7 κλάσης Gearing (5 με 1x8 ASROC) 4 κλάσης Fletcher, 1 Sumner	**Αντιτορπιλικά:** 9 κλάσης Gearing (5 με 1x8 ASROC) 4 Fletcher, 2 Summer
Αντιτορπιλικά συνοδείας: 4 κλάσης BOSTWICK 1 κλάσης RHEIN	**Αντιτορπιλικά συνοδείας:** 1 κλάσης KOLN και 2 BERK
Υποβρύχια: [illegible] Guppy	**Υποβρύχια:** 5 τύπου 209 [illegible] 10 κλάσης Guppy 1 κλάσης Tang και 1 κλάσης Balao
Ταχύπλοα: 6 τορπιλάκατοι τύπου Jaguar και 5 τύπου Nasty, 14 πυραυλάκατοι Combattante II/III (4 Combattante II και 10 Combattante III)	**Ταχύπλοα.** 8 τορπιλάκατοι [illegible] 4 πυραυλάκατοι Lurssen FPB-57, 9 πυραυλάκατοι Kartal (Τύπος Jaguar 141)
Αεροπορία ναυτικού: 4 Alouette III και [illegible]	**Αεροπορία ναυτικού:** 18 S-2E, 3 AB-204B, [illegible]
Βοηθητικά σκάφη [illegible] 84 αποβατικά σκάφη διαφόρων μεγεθών και δυνατοτήτων	**Βοηθητικά σκάφη** [illegible] και 100 περίπου μικρότερα αποβατικά σκάφη.

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥΡΚΙΚΟΥ ΣΤΡΑΤΟΥ

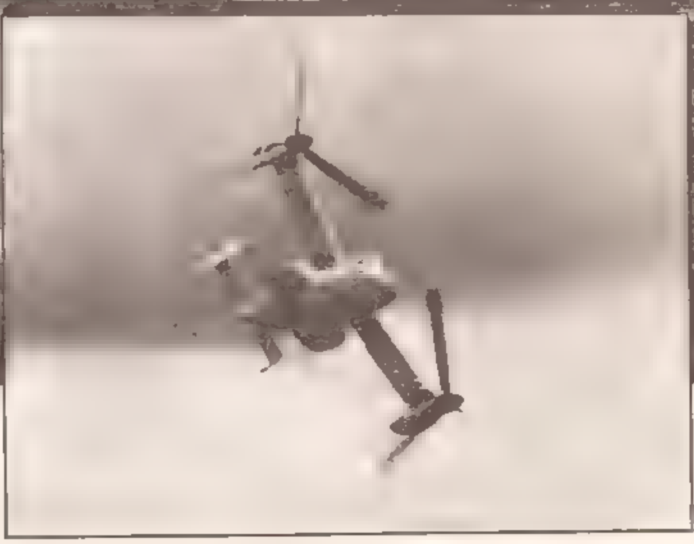
ΕΛΛΑΔΑ	ΤΟΥΡΚΙΑ
Προσωπικό: 163 000	**Προσωπικό:** 470 000
Αρματα μάχης: 100 M-26, 350 M-47, [illegible] παραγγελία) 190 M-24, 106 LEOPARD 1 A4, 80 KURASSIER	**Αρματα μάχης:** 100 M-26, 150 Leopard 1 A3 [illegible]
Οχήματα μεταφοράς προσωπικού: 240 AMX-10P, 160 Λεωνίδας, 120 M-2, 460 M-3, 460 M-59, 820 M-113	**Οχήματα μεταφοράς προσωπικού:** 2000 M-113, M-2 3, 1200 Commando
Ρυμουλκούμενο πυροβολικό: 600 25pdr Vickers των 75mm, M-56 των 105mm, 108 των 75mm, 180 M-101 των 105mm, 144 M-101A1 των 105mm, 270 M-114A1 των 155mm, 58 M-198 των 155mm (υπό παραγγελία), 72 M-115 των 203mm	**Ρυμουλκούμενο πυροβολικό:** 954 M-116A1 των 75mm 140 M-101A1 των 105mm 60 M-59 των 155mm 288 M-114A1 των 155mm, 116 M-115 των 203mm
Αυτοκινούμενο πυροβολικό: 126 M-52A1 των 105 mm, 54 M-44 των 155mm, 108 M-109A2 των 155 mm (τα 48 υπό παραγγελία), 36 M-107 των 175mm, 20 M-110 των 203mm 36 πύραυλοι Honest John	**Αυτοκινούμενο πυροβολικό:** 400 M-7/M-108 των 105 mm, 210 M-46 των 155mm, 36 M-107 των 175mm 48 M-110 των 203mm 54 πύραυλοι Honest John
Βαρέα όπλα πεζικού: 700 Π.Α.Ο. των 106mm Π.Α.Ο. των 90mm, 75mm και 57mm, αντιαρματικοί πύραυλοι SS-II, 400 COBRA, 1431 TOW, MILAN όλμοι των 60, 81, 105mm	**Βαρέα όπλα πεζικού:** 1200 Π.Α.Ο. των 57mm 390 των 75mm, 800 των 106mm 85 αντιαρματικοί πύραυλοι COBRA, SS-II, TOW, MILAN (υπό παραγγελία) όλμοι των 60, 81, 105mm
Αντιαεροπορική άμυνα: 500-1000 RH-202 των 20mm, M-42 των 40mm [illegible] 37 Improved Chaparral	**Αντιαεροπορική άμυνα:** 300 δίδυμα πυροβόλα των 20mm, 900 των 40mm, M-51 των 75mm, M-117/M-118 των 90mm, πύραυλοι STINGER και 36 συστήματα RAPIER υπό παραγγελία
Αεροπορία στρατού: 1 Super King Air 2 Aero Commander, 50 U-17A 10 CH-47C, 5 Bell 47G 22 UH-1D, 50 AB 204/205 και 8 AH-1S (υπό παραγγελία)	**Αεροπορία στρατού:** 2 DHC-2, 18 U-17, 6 Cessna 206, 3 Cessna 421 15 Do-27, 20 Baron, 5T-42 40 Citabria 150S, 156 AB 204/205 20 Bell 47G, 48 [illegible] (υπό παραγγελία)







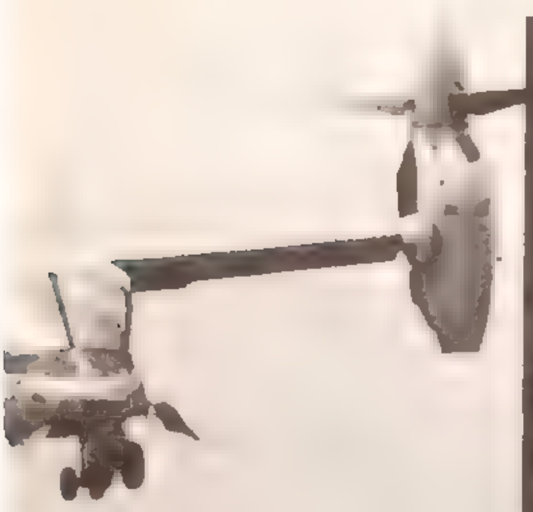




Τό XV-15 καθως προσνηώνεται στο USS Τριπολι

Τό XV 15 όπως φαινεται απο κατω
Στις προεξοχές της ατρακτου κρυβετα·
το κυριο συστημα προσνειωσης

ΑΜΥΝΑ



JVX
ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΣ ΚΙΝΗΤΟΥ ΣΤΡΟΦΕΙΟΥ

ΑΠΟΓΕΙΩΝΕΤΑΙ ΚΑΙ ΠΡΟΣΓΕΙΩΝΕΤΑΙ ΣΑΝ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΟ, ΠΕΤΑ ΣΑΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΟ ΚΑΙ ΕΧΕΙ ΤΑ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΤΩΝ ΔΥΟ. ΑΜΕΣΟΣ ΑΠΟΓΟΝΟΣ ΤΟΥ XV-15 [illegible] ΕΝΟΠΛΕΣ ΔΥΝΑΜΕΙΣ ΤΩΝ ΗΠΑ

Του Σωτήρη Πουλή

Τ[illegible] ένα πρόγραμμα για ένα προηγμένο αεροσκάφος κάθετης αποπροσγείωσης, επειδή ήταν φανερό ότι μια μελλοντική σύρραξη θα απαιτούσε αεροσκάφη που θα ήταν υποχρεωμένα να επιχειρούν ακόμα και από κατεστραμμένους διαδρόμους. Το Δεκέμβριο του ίδιου χρόνου αποφασίστηκε να τεθεί σε εφαρμογή ένα κοινό πρόγραμμα του αμερικανικού στρατού, ναυτικού, πεζοναυτών και αεροπορίας, για την κάλυψη διαφόρων αναγκών τους με ένα κοινό αεροσκάφος, το JVX.

Οι απαιτήσεις κάθε όπλου ήταν αρκετά διαφορετικές: Οι πεζοναύτες χρειάζονταν 552 αεροσκάφη για να αντικαταστήσουν τα ελικόπτερα CH-46 και CH-53 σε αποστολές αμφίβιων επιθέσεων/αποβάσεων. Το ναυτικό 50 αεροσκάφη για αποστολές έρευνας και διάσωσης αντί των HH-3 Σι Κινγκ. Η αεροπορία 200 για αντικατάσταση των HH-53, CH-53, για έρευνα και διάσωση και ειδικές επιχειρήσεις και ο στρατός 284 αεροσκάφη για ηλεκτρονική επιτήρηση, αντικαθιστώντας έναν ετερόκλητο στόλο από OV-1 Μόχοκ, EH-1, RC-12, RV-1 και άλλα αεροσκάφη.



Προσνήωση του XV-15 - άμεσου προγόνου του JVX - στο ελικοπτεροφόρο USS Τρίπολι. Οι δοκιμές απέδειξαν ότι δεν θα υπάρξουν δυσκολίες στη χρήση του JVX από αεροπλανοφόρα / ελικοπτεροφόρα σκάφη του αμερικανικού ναυτικού.

Όλες οι παραλλαγές θα έπρεπε να μπορούν να αναπτυχθούν αυτόνομα στις βάσεις επιχειρήσεων, σε αποστάσεις 3.900 χιλιομέτρων, σε όλο τον κόσμο. Αν και οι προδιαγραφές δεν όριζαν τη χρησιμοποίηση κινητού στροφείου, θα ήταν αδύνατο για ένα συμβατικό ελικόπτερο να επιτύχει τις αναγκαίες επιδόσεις ταχύτητας και ύψους. Ένα κινητό φαν (στροφείο πολλών πτερυγίων, όπως οι προσυμπιεστές των στροβιλοκινητήρων διπλής ροής) δεν θα είχε την απαιτούμενη ευελιξία σε χαμηλά ύψη, ενώ το προτεινόμενο ελικόπτερο ABC της Σικόρσκι, λόγω μεγαλύτερης κατανάλωσης καυσίμου, είχε μικρότερες επιδόσεις φορτίου/εμβέλειας. Η Σικόρσκι ίσως μπορούσε να καταλήξει σε κάποιο κατάλληλο σχέδιο με το ABC, αλλά εξαιτίας του μικρού διαθέσιμου χρόνου αποσύρθηκε από το διαγωνισμό. Έτσι μοναδικός ενδιαφερόμενος έμεινε η Μπελ, που λίγο αργότερα άρχισε τη συνεργασία της με την Μπόινγκ, προσφέροντας το μοντέλο 901, ένα αεροσκάφος κινητού στροφείου, βασισμένο στην τεχνολογία του XV-15 (το οποίο περιγράφουμε περιληπτικά σε άλλο σημείο του άρθρου).

ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ

Το Αεροσκάφος Κινητού Στροφείου (ΑΚΣ) είναι συνδυασμός του στροφείου του ελικοπτέρου και της πτέρυγας του αεροπλάνου.

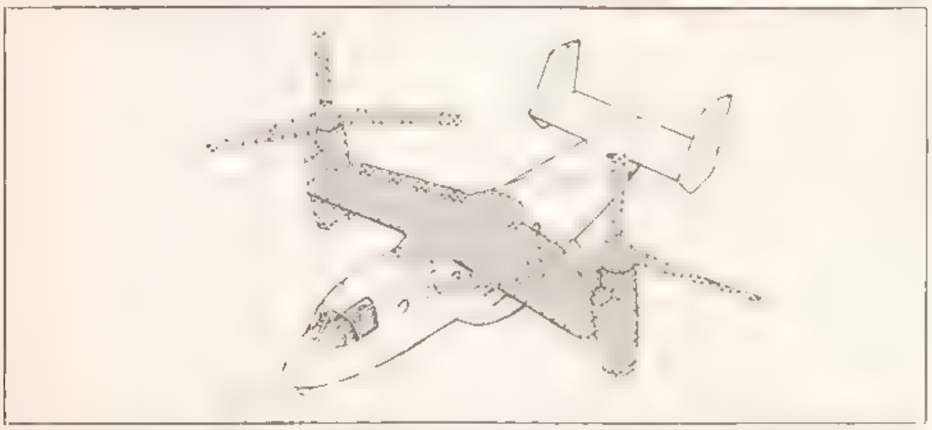
Η ιδέα αποτελεί συνδυασμό των πλεονεκτημάτων του συμβατικού αεροσκάφους και του ελικοπτέρου. Μεγάλη ταχύτητα, εμβέλεια και οικονομία λειτουργίας του πρώτου και δυνατότητα κάθετης αποπροσγείωσης και αιώρησης του δεύτερου. Αυτό πετυχαίνεται με την κατασκευή μιας συμβατικής άτρακτου, στη ράχη της οποίας στερεώνεται πτέρυγα με μικρό εκπέτασμα. Στα ακροπτερύγια αυτής της πτέρυγας τοποθετούνται δύο ελικοστροβιλοκινητήρες μαζί με μηχανισμούς που επιτρέπουν την περιστροφή και την ανύψωσή τους κατά 90° προς τα επάνω. Όταν οι κινητήρες είναι πλήρως στραμμένοι προς τα επάνω τότε το σκάφος μπορεί να αποπροσγειωθεί σαν ελικόπτερο. Αφού απογειωθεί, ο χειριστής περιστρέφει τους κινητήρες στην οριζόντια θέση και μετατρέπει το σκάφος του σε δικινητήριο ελικοφόρο αεροπλάνο. Η αντίστροφη ακριβώς διαδικασία ακολουθείται για την προσγείωση. Φυσικά για να μπορούν να ανυψώνουν το σκάφος κάθετα, οι κινητήρες είναι αναγκαστικά εφοδιασμένοι με έλικες μεγάλης διαμέτρου έτσι ώστε κατατάσσονται κάπου ανάμεσα στις έλικες αεροπλάνων και στα στροφεία ελικοπτέρων.

Σαν αεροπλάνο, το αεροσκάφος κινητού στροφείου επιβαρύνεται με ισχυρότερους και βαρύτερους κινητήρες, τα συστήματα μετάδοσης και



Ενα από τα πλεονεκτήματα του JVX ειναι ότι τα στροφεία του οι κινητήρες και τα συστήματα μετάδοσης της κίνησης μπορουν να συντηρηθουν, επισκευασθουν η και να αφαιρεθουν ακομα και όταν βρισκονται αναδιπλωμένα, πάνω απο την ατρακτο Στη θεση αυτή το σκάφος θα καταλαμβανει ελάχιστη επιφάνεια στο ελικοπτεροφόρο

Το πιο ενδιαφερον τμημα του αεροσκαφους ειναι βεβαια αυτο που του δινει τις ιδιαιτερες ικανοτητες του το συστημα των στροφειων / μεταδοσης και περιστροφης των κινητηρων Τα στροφεια ειναι τριφυλλα με διαμετρο 12 μετρων και τα πτερυγια τους αναδιπλωνονται οπως και οι πτερυγες για καλυτερη εκμεταλλευση χωρου Ακολουθουν τα διδαγματα του XV 15 με πλατια χορδη και προηγμενη αεροδυναμικη χρηση συνθετικων υλικων και προστασια κατα της παγοποιησης και διαβρωσης Το συστημα μεταδοσης της κινησης στα στροφεια ειναι ενσωματωμενο με το συστημα περιστροφης των κινητηρων και σχεδιασμενο ετσι ωστε ο καθε κινητηρας να μπορει να κινησει και τα δυο στροφεια σε περιπτωση βλαβης Το συστημα περιστροφης των κινητηρων αποτελειται απο ενα γρυλο σε καθε ακροπτερυγιο συνδεδεμενο με τον αντιστοιχο του στο αλλο ακροπτερυγιο ετσι ωστε να ειναι δυνατη η μετατροπη σε ελικοπτερο σε περιπτωση βλαβης του ενος



Η ευθυνη του βασικου σχεδιου του προγραμματος JVX ειναι μοιρασμένη εξισου στην Μπέλ και στη Μποινγκ Η πρωτη θα κατασκευαζει την πτέρυγα και όλα τα συστηματα της (στροφεια ατρακτιδια κινητήρων, συστήματα μεταδοσης κινησης κ λπ) και η δευτερη την ατρακτο και την ουρά

ελεγχου και τα στροφεια του ελικοπτερου Σαν ελικοπτερο αναγκαζεται να μεταφερει και την πτερυγα και το ουραιο πτερωμα του αεροπλανου Το βαρος ειναι τελικα μεγαλυτερο απ οτι θα ηταν σε ενα συμβατικο ελικοπτερο ή σε ενα συμβατικο αεροπλανο, αλλα το μεν πρωτο δεν θα ειχε την ταχυτητα και εμβελεια του JVX ενω το δευτερο δεν θα ειχε τις ικανοτητες αιωρησης Σε συγκριση με το ελικοπτερο το οποιο καλειται να αντικαταστησει το JVX μπορει να μεταφερει περισσοτερο φορτιο σε αποστασεις μεγαλυτερες απο 350 χιλιομετρα γιατι χρησιμοποιει πολυ λιγοτερα καυσιμα Επισης, λογω της μεγαλυτερης ταχυτητας του ειναι πιο αποδοτικο σε αποστασεις μεγαλυτερες των 60 χιλιομετρων μεταφεροντας περισσοτερο φορτιο ανα ωρα

Τα μόνα προβληματα της ιδεας ειναι η ευαισθησια στις ριπές του ανεμου η επιδραση του καθοδικου ρευματος των στροφειων στο εδαφος και η αεροελαστικη ασταθεια Οι δοκιμες όμως με το XV-15 απεδειξαν οτι τα προβληματα αυτα δεν ειναι σοβαρα και δεν αποτελουν κινδυνο για το μελλον του προγραμματος

ΣΧΕΔΙΑΣΗ–ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Το JVX εχει την οψη ενος υψηλοπτερυγου αεροπλανου με πολυ μεγαλα πτερυγια ελικας Η ατρακτος του ειναι τετραγωνικης διατομης, οι πτέρυγες εχουν μια μικρη κλιση προς τα εμπρος και στις ακρες τους φερουν τα ατρακτιδια των κινητηρων Για την ωρα προκειται για τους Τζενεραλ Ελεκτρικ T64, 4300 ιππων αλλα αργότερα προβλεπεται να αντικατασταθουν απο το νέο Κινητηρα Συγχρονης Τεχνολογιας-MTE-που θα αποδιδει 500 ιππους περισσοτερους (Οι διεκδικητές του συμβολαιου ειναι ο GE 27 και ο PW 3005 απο τις Τζενεραλ Ελεκτρικ και Πρατ & Γουιτνι αντιστοιχα)

Η άτρακτος ειναι στεγανη για να μπορει να επιπλεει στο νερο και να προσφερει πυρηνικο-βακτηριολογικο-χημικη προστασια δεν κινδυνευει απο διαβρωσεις και οξειδωσεις λογω της συνθετικής κατασκευής της η επισκευη της ειναι ευκολη και οικονομικη και το κοστος της χαμηλο χαρη στις ειδικες τεχνικες κατασκευης Η πτερυγα ειναι τοποθετημενη ψηλα εχει μικρο λογο εκπετασματος και εκπετασμα, πτερυγια κλισης/καμπυλοτητας σε ολο το μηκος της μεγαλη βαλιστικη αντοχη (αντοχη σε πληγματα βληματων) και χρησιμοποιει προηγμενη αεροδυναμική υψηλων επιδοσεων Τα ατρακτιδια στα ακρα των πτερυγιων περιεχουν τους κινητηρες κιβωτια μειωτηρων στροφων συζευξης και το συστημα περιστροφης τους Η θερμοκρασια των καυσαεριων διατηρειται χαμηλη για μικροτερο υπερυθρο ιχνος και αποφυγη αναφλεξης της βλαστησης του πεδιου αποπροσγειωσης Οι αεραγωγοι ειναι προφυλαγμενοι εναντιον της εισροφησης ξενων σωματων και ο έλεγχος (της περιστροφης των κινητηρων) ειναι ενοποιημενος με τον ελεγχο πτησης Το πισω μερος της ατρακτου φερει κατω απο το διπλο ουραιο πτερωμα ραμπα φορτωσης και εσωτερικα υπαρχει συστημα κυλισης για ευκολο χειρισμο των φορτιων Κατω απο την ατρακτο πολλαπλο συστημα αγκιστρων επιτρεπει τη μεταφορα ποικιλων εξωτερικων φορτιων ενω κατω απο τις πτερυγες διαφορα σημεια προσδεσης διευκολυνουν την μεταφορα εξωτερικων δεξαμενων καυσιμου και οπλισμου Η καμπινα του πιλοτου ειναι σπονδυλωτης κατασκευης ευκολη στη συναρμολογηση και τροποποιηση αναλογα με την αποστολη Η ορατοτητα ειναι αρκετα καλη (μαλλον χρειαζεται βελτιωση το προς τα κατω πεδιο ορατοτητος) τα χειριστηρια και τα οργανα ειναι εργονομικα τοποθετημενα και εχει ληφθει προνοια για συμπιεση και τοποθετηση εκτινασσομενων καθισματων

Το συστημα προσγειωσης ειναι τρικυκλο ανασυρομενο με ισχυρα αμορτισερ και τα κυρια σκελη του ειναι τοποθετημενα σε δυο προεκτασεις της ατρακτου κατω απο την πτερυγα Εκει βρισκονται και οι δυο απο τις τεσσερις εσωτερικες δεξαμενες καυσιμων (οι αλλες δυο ειναι τοποθετημενες στην πτερυγα)

ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΕΣ

Οι δυνατοτητες του ΑΚΣ ειναι πολυπλευρες Ουσιαστικα καλειται να λειτουργησει σαν «πολλαπλασιαστης δυναμεων» (force multiplier) με το να εκτελει αποστολες σε απομακρυσμένα μεταξυ τους σημεια σχεδον ταυτοχρονα Οι πεζοναυτες θελουν να το χρησιμοποιησουν για αμφιβιες επιχειρησεις, κατά τις οποιες θα εξορμα απο τα αποβατικα σκαφη σε μεγαλη αποσταση απο την ακτη και θα μεταφερει ανδρες και υλικο με γρηγορη ησυχη και χαμηλη πτηση Συγκεκριμενα καθε αεροσκαφος θα πρεπε να μεταφερει 24 πεζοναυτες σε ακτινα 370 χλμ, να τους προσγειωσει σε υψομετρο μεχρι 900 μετρα με θερμοκρασια περιβαλλοντος μεχρι 36°C και να επιστρεψει στο πλοιο-βαση του Εναλλακτικα θα πρεπει να μεταφερει 24 οπλιτες σε 200 χλμ αποσταση να περιμενει επι 40 λεπτα στην περιοχη, πριν προσγειωθει και να επιστρεψει για να μεταφερει εξωτερικο φορτιο υλικου υποστηριξης στο αγημα Θα πρεπει να μην καταλαμβανει χωρο μεγαλυτερο κατα 20% απο ενα ελικοπτερο CH-46 και να μπορει να επιχειρει απο αποβατικα σκαφη LHA/LHD και αντιτορπιλικα Σε πληρη αναπτυξη καθε LHA θα μπορει να μεταφερει 30 JVX εναντι 29 CH-46 διαθετοντας 46% μεγαλυτερη μεταφορικη ικανοτητα Η μεγαλυτερη μεταφορικη ικανοτητα και η μεγαλυτερη ταχυτητα του JVX επιτρεπουν γρηγοροτερη αναπτυξη δυναμεων στο προγεφυρωμα Το αμερικανικο ναυτικο θα χρησιμοποιησει τα 50 αεροσκαφη του για αποστολες ερευνας και διασωσης σε αποστασεις μεχρι 855 χλμ απο το πλοιο - βαση με πενταμελες πληρωμα Το JVX θα πρεπει να μπορει να αιωρειται σε υψομετρο 2100 μετρων και θερμοκρασια 28°C και να διασωζει και μεταφερει πισω στη βαση τεσσερις ανδρες Το ιδιο ισχυει και για την πολεμικη αεροπορια η οποια θα το χρησιμοποιει και για ειδικες αποστολες Σε αυτές δωδεκα ανδρες Ειδικων Σωματων θα πρεπει να μεταφερθουν η να παραληφθουν σε αποστασεις 1300 χιλιομετρων απο ενα JVX με τετραμελες πληρωμα Ο αμερικανικος στρατος τελος χρειαζεται ένα αεροσκαφος ειδικων ηλεκτρονικων συστηματων (SEMA) το οποιο θα περιπολει σε υψος 9000 μετρων επι 4 ωρες με ταχυτητα 460 χαω μεταφεροντας ηλεκτρονικο εξοπλισμο 2100 κιλων η να περιπολει τον ιδιο χρονο σε 1200 μετρα υψος με ανυψωσεις μεχρι τα 2100 μετρα

Αλλα χαρακτηριστικα του JVX που ζήτησε το Αμερικανικο Πενταγωνο, ειναι

- Συνεχης ταχυτητα πορειας τουλαχιστον 460 χαω και ταχυτητες αιχμης 500-556 χαω σε υψος μικροτερο των 150 μετρων
- Αντοχη σε φορτισεις +4g μεχρι -1g (στιγμιαια) και δυνατοτητα στροφης 180° με 460 χαω σε 15 δευτερολεπτα η λιγοτερο
- Ικανοτητα αποφυγης αντιαεροπορικων πυρων

και βλημάτων εδάφους - αέρος με ελιγμούς υψηλής επιτάχυνσης, ηλεκτρονικά αντίμετρα και παραπλάνηση
■ Βαθμός καθόδου σε κάθετη πτήση μεταξύ 6 000 και 9 000 μέτρων ανά λεπτό
■ Σε περίπτωση βλάβης του κινητήρα διατήρηση ύψους πτήσης τουλάχιστον 4 500 μέτρων με πλήρες εσωτερικό φορτίο, πτήση με την ταχύτητα πορείας μέχρι το σημείο προσγείωσης και προσγείωση σε μήκος 30 μέτρων με άνεμο 15 κόμβων
■ Δυνατότητα ασφαλούς αναγκαστικής προσγείωσης με αυτοπεριστροφή
■ Δυνατότητα πτήσης σε πολύ χαμηλό ύψος, παρακολούθησης μορφολογίας εδάφους και χρησιμοποίησης φυσικής κάλυψης
Οι επιδόσεις του μοντέλου 901 υπερκαλύπτουν τις επιχειρησιακές προδιαγραφές. Υπάρχουν όμως και άλλοι ρόλοι που μπορεί να εκπληρώσει το ΑΚΣ. Η μεγάλη ανωτερότητα του σε ταχύτητα και ευελιξία απέναντι σε οποιοδήποτε ελικόπτερο θα έκανε το JVX ιδανικό για αποστολές συνοδείας επιθέσεων. Ανεξάρτητο από αεροδρόμια και εγκαταστάσεις εδάφους, αλλά και ανάγκης αερομεταφοράς του, το ΑΚΣ μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν βοηθητικό μεταφορικό μέσον, ιδιαίτερα από δυνάμεις ταχείας επεμβάσης. Επειδή μπορεί να χρησιμοποιηθεί από μικρά πλοία, είναι γρηγορότερο και πιο αθόρυβο από το ελικόπτερο και μπορεί να το αντικαταστήσει στον ανθυποβρυχιακό ρόλο. Έχοντας ικανότητες πτήσης πολύ χαμηλού ύψους και παρακολούθησης της μορφολογίας του εδάφους, αλλά και μεγάλου ύψους και ταχύτητας, μπορεί να χρησιμεύσει σαν αναγνωριστικό για εντοπισμό στόχων πέρα από τη γραμμή του ορίζοντα. Με μια εγκατάσταση ραντάρ σε ρύγχος και ουρά όπως του Νιμροντ, έχει τη δυνατότητα να εκτελεί περιπολίες έγκαιρης προειδοποίησης σε ύψη 9 000 μέτρων, εξορμώντας ακόμα και από πολύ μικρά σκάφη επιφανείας.

ΕΛΕΓΧΟΣ ΠΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Ο έλεγχος πτήσης γίνεται μέσω ψηφιακού ηλεκτρονικού συστήματος και συνίσταται στην αυξομείωση της ιπποδύναμης μεταξύ των δύο στροφείων για άνοδο - κάθοδο και αλλαγή του βήματος των στροφείων για τον έλεγχο κατά τους τρεις άξονες (εγκάρσιο, διαμήκη και κατακόρυφο). Το ηλεκτρικό σύστημα είναι σχεδιασμένο με πρόβλεψη για μελλοντικές επεκτάσεις των ηλεκτρονικών συστημάτων. Υπάρχει φυσικά μονάδα βοηθητικής ισχύος (APU) για ανεξαρτησία από επίγειες εγκαταστάσεις. Χρησιμοποιείται για προθέρμανση των κινητήρων και δίπλωμα των πτερυγίων και πτερύγων. Τα πτερύγια των στροφείων διπλώνουν προς τα πίσω, οι κινητήρες παίρνουν οριζόντια θέση και οι πτέρυγες περιστρέφονται για να πάρουν θέση πάνω από την άτρακτο. Για ευκολότερες επισκευές υπάρχουν ενσωματωμένες θέσεις εργασίας για πρόσβαση σε κινητήρες, συστήματα μετάδοσης και στροφεία. Το μέγεθος των διαφόρων τμημάτων είναι τέτοιο ώστε να μπορούν να μεταφέρονται από τα ίδια τα JVX. Οι διαφορές παραλλαγές θα είναι κοινές κατά 85,7% του κενού βάρους τους (Το 14,3% της διαφοράς οφείλονται σε διαφορές στον εξοπλισμό). Ο μέσος χρόνος μεταξύ βλαβών που θα καθιστούν αδύνατη την πτήση θα είναι τουλάχιστον 78 ώρες. Μελετάται οπλισμός από δύο εξάκανα πολυβόλα GAU-2BA 7,62 χιλιοστών και ένα πυροβόλο 40 χιλιοστών MK 19. Κάτω από τις πτέρυγες θα μπορούν να μεταφερθούν βλήματα αέρος - εδάφους, αέρος - αέρος και αντιαρματικά (πύραυλοι Χέλφαϊρ, Μάβερικ, Στίνγκερ, Σάιντγουαϊντερ, πύραυλοι 2,75 ιντσών κ.λπ.)

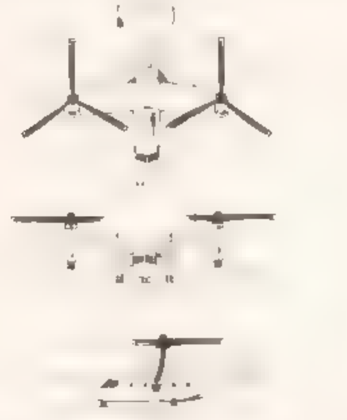
ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ

Η αρχική συμφωνία μεταξύ των τριών όπλων των ΗΠΑ όριζε κατανομή εξόδων του προγράμματος σε 50% για το ναυτικό, 34 για το στρατό και 16% για την αεροπορία. Τον Μάιο όμως του 1983 ο αμερικανικός στρατός δήλωσε ότι θα αποσυρθεί από το πρόγραμμα εξέλιξης του JVX το 1985 γιατί υπάρχουν αμφιβολίες σχετικά με το κατά πόσο θα μπορέσει να ανταπεξέλθει στο ρόλο που καλείται να αναλάβει. Το ηλεκτρονικό κιτ του JVX για το στρατό (SEMA) δεν έχει ακόμη ορισθεί και οι διαφορές βάρους και της τοποθέτησης των κεραιών του συστήματος μπορεί να μειώσουν τις επιδόσεις του σκάφους. Επιπλέον τα οικονομικά του αμερικανικού στρατού τον αναγκάζουν να μειώσει ακόμα και τον αριθμό των AH-64A Απάτσι που θα προμηθευθεί, μην αφήνοντας περιθώρια για το JVX. Η αμερικανική κυβέρνηση προσπαθεί να επαναπροσανατολίσει το πρόγραμμα προς το σώμα πεζοναυτών (αμφιβίες επιχειρήσεις) και ναυτικό (έρευνα και διάσωση και ανθυποβρυχιακός πόλεμος) προσθέτοντας νέες πιστώσεις στον προϋπολογισμό του ναυτικού.
Το JVX προτείνεται ακόμα και για αντικατάσταση του Λόκχιντ S-3A Βάικινγκ, το οποίο η αρμόδια επιτροπή πιστώσεων τη αμερικανικής Βουλής έκρινε αναξιόπιστο. Πιστώσεις που θα διατίθενται για βελτιώσεις του οπλικού συστήματος του Βάικινγκ αφαιρούνται από τον προϋπολογισμό (ως προστέθουν στο πρόγραμμα του JVX) και μέρος τους διατίθεται για τη βελτίωση της αξιοπιστίας του. Εξοπλισμός προοριζόμενος για το Βάικινγκ μπορεί να χρησιμοποιηθεί στο JVX, όπως το νέο ραντάρ της Τέξας Ινστρουμεντ APS-137.
Αν τελικά το πρόγραμμα του JVX εγκαταλειφθεί, οι ανάγκες του ναυτικού και πεζοναυτών θα πρέπει να καλυφθούν είτε με νέα CH 46, είτε με το νέο Μπόινγκ Βερτόλ 360, είτε με το ΕΗ-101, προϊόν συνεργασίας των Γουέστλαντ-Αγκούστα. Κανένα όμως δεν θα συνδυάζει τα πλεονεκτήματα του JVX, όπως αποδοτική οριζόντια πτήση, ταχύτητες 450-500 χ.α.ω., μεγάλη επιχειρησιακή οροφή, εξαιρετική ευελιξία μεταξύ 50 και 480 χαω, χαμηλή στάθμη κραδασμών και θορύβου και μεγάλη αξιοπιστία.



XV-15: Ο ΠΡΟΓΟΝΟΣ ΤΟΥ JVX

Η ανάμειξη της Μπελ σε θέματα κάθετης / βραχείας απογείωσης-προσγείωσης είναι πολύ παλιά. Το πρώτο πειραματικό αεροσκάφος της Μπελ με κινητό στροφείο ήταν το XV-3 του 1955, ένα μικρό σκάφος βάρους δύο τόννων, με έναν εμβολοφόρο κινητήρα 450 ίππων που πραγματοποίησε 250 πτήσεις από το 1955 μέχρι το 1966. Αν και οι επιδόσεις του ήταν μικρές (μέγιστη ταχύτητα 290 χαω), απέδειξε ότι το σχέδιο των κινητών στροφείων είναι εφικτό. Τον Μάιο του 1973 η ΝΑΣΑ και ο αμερικανικός στρατός ανέθεσαν στην Μπελ την κατασκευή δύο αεροσκαφών βασισμένων στην ίδια φιλοσοφία με το XV-3 και το πρώτο σκάφος (μοντέλο 301) έκανε την πρώτη του πτήση στις 3.5.1977 και την πρώτη μετατροπή από ελικόπτερο σε αεροπλάνο στις 24.7.1979. Το XV-15, όπως κωδικοποιήθηκε, έχει μήκος 12,83 μέτρα, εκπέτασμα πτερύγων 10,72 μέτρα και ολικό πλάτος (συμπεριλαμβανομένων των στροφείων, διαμέτρου 7,62 μέτρων το καθένα) 17,42 μέτρα. Η πτέρυγα είναι τοποθετημένη ψηλά, με κλίση 6,5° προς τα εμπρός και στα άκρα της βρίσκονται τα ατρακτίδια των δύο στροβιλοελικοφόρων κινητήρων Άβκο Λαϊκόμινγκ LTC1K 4K, 1550 ίππων. Τα συστήματα περιστροφής των κινητήρων συνδέονται μεταξύ τους, καθώς και τα συστήματα μετάδοσης ισχύος. Κατά την αιώρηση, ο έλεγχος επιτυγχάνεται όπως και στα ελικόπτερα, με αλλαγές του βήματος των στροφείων. Για καλυτέρευση της πτήσης υπάρχει ηλεκτρονικό σύστημα βελτίωσης της ευστάθειας. Οι δοκιμές πτήσης που έγιναν μέχρι τώρα αφορούσαν την ικανότητα του XV-15 να μετατρέπεται από ελικόπτερο σε αεροπλάνο και αντίστροφα, ευελιξία σε διάφορες φάσεις της πτήσης, μετρήσεις επιδόσεων κ.λπ. Οι δοκιμές που αφορούν την ικανότητά του να εκτελεί διαφόρων ειδών αποστολές συνεχίζονται μέχρι σήμερα.



JVX
ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ

Τύπος: Αεροσκάφος κινητού στροφείου πολλαπλού ρόλου.
Κινητήρες: 2 στροβιλοελικοφόροι Τζένεραλ Ελέκτρικ T64 GE 717, 4312 ίππων (αργότερα δύο MTE θα αποδίδουν 4965 ίππους)
Μήκος: 17,06 μέτρα
Εκπέτασμα πτερύγων: 14 μέτρα
Ολικό πλάτος: 25,56 μέτρα
Διάμετρος στροφείων: 11,58 μέτρα
Βάρος: κενό 14 060 κιλά, κανονικό 18 143 κιλά, μέγιστο 20 410 κιλά, βάρος αιώρησης με έναν κινητήρα 17 690 κιλά, βάρος για οριζόντια απογείωση 22 710 κιλά, βάρος καυσίμων 3540 κιλά
Μέγιστη ταχύτητα: 557 χ.α.ω. σε επίπεδο θαλάσσας
Ταχύτητα πορείας: 463 χαω σε επίπεδο θαλάσσας
Ακτίνα δράσης: 460 χλμ. με φορτίο 3240 κιλών εσωτερικά
Επιχειρησιακή οροφή: 9150 μέτρα



ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

[illegible] ΤΙΚΗΣ. ΘΑ ΕΞΕΤΑΣΟΥΜΕ ΠΑΡΑΚΑΤΩ ΣΤΙΣ ΚΥΡΙΟΤΕΡΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΤΟΥΣ

του Βασίλη [illegible]

Η ιδέα των Συστημάτων δεν είναι απλή ούτε [illegible] στήματα και διαφορετικά Συστήματα μπορούν να οργανωθούν και να λειτουργούν κατά διάφορους τρόπους.

Η λέξη Σύστημα έχει αποκτήσει ιδιαίτερη σημασία στο στρατιωτικό και διαστημικό τομέα για πολλούς λόγους. Μερικοί από τούς λόγους είναι:

1. Η απαίτηση γιά την αρμονική λειτουργία ενός πάρα πολύ μεγάλου αριθμού υποσυστημάτων με βασικά στοιχεία τους ανθρώπους και τίς μηχα-[illegible]

[illegible] για την εκπλήρωση ενός αντικειμενικού σκοπού.

3. Η δυναμική για την ακριβή πρόβλεψη των επιπτώσεων του περιβάλλοντος πάνω στο αναπτυσσόμενο Σύστημα.

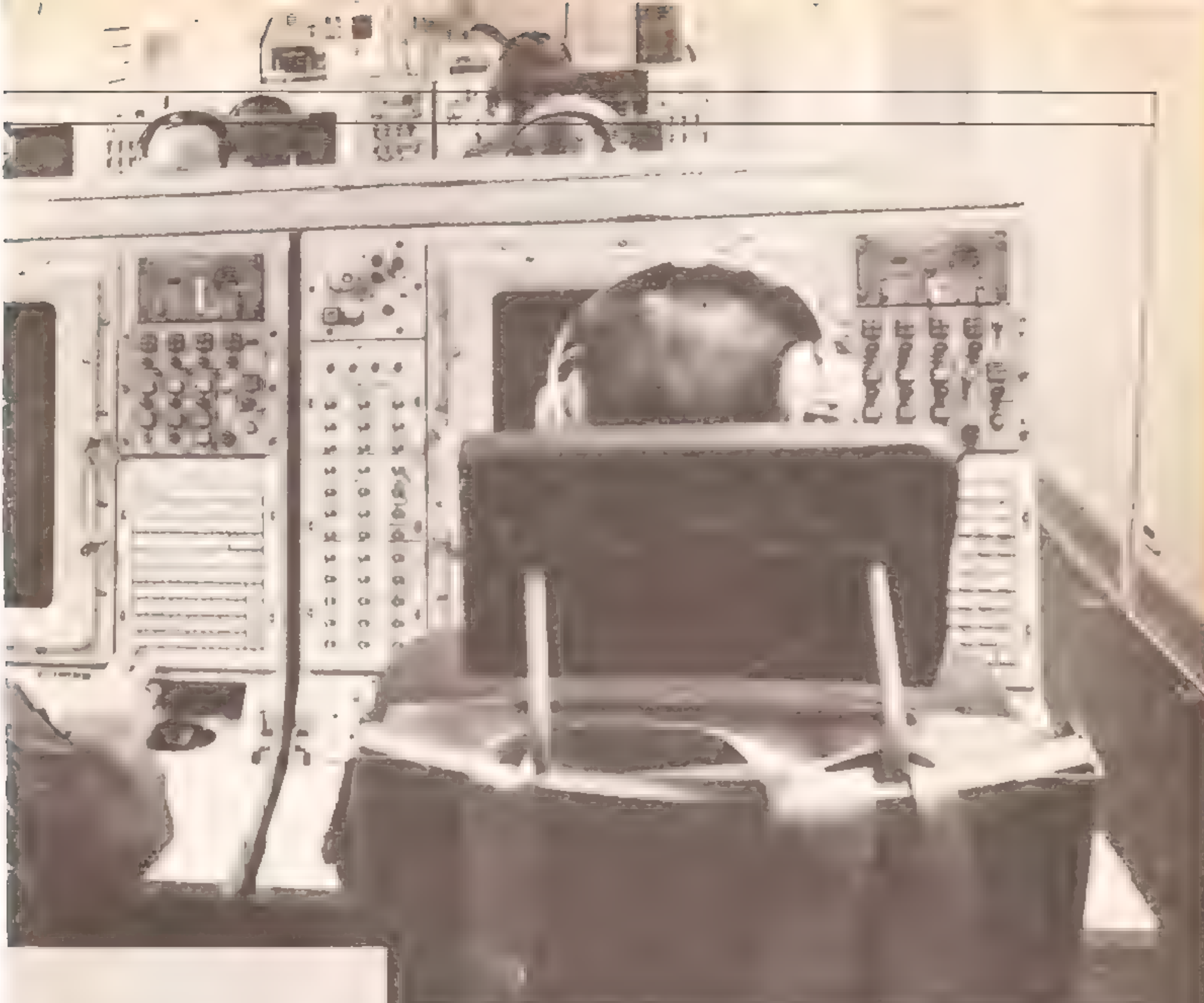
4. Μεγάλη απαίτηση γιά ένα μεγάλο [illegible] επιδόσεων και αξιοπιστίας, ο απαιτούμενος χρόνος μελέτης, εξέλιξης και κατασκευής και το κολοσσιαίο κόστος απόκτησης του Συστήματος.

5. Η στρατηγική αξία του υπό μελέτη Συστήματος.

Άν και ο επιστημονικός ορισμός της λέξης «Σύστημα» απαιτεί γνώσεις της Αυτοματοποιητικής (Automatic Control) ή Κυβερνητικής, όπως



[illegible] (UHF, VHF, HF, [illegible] data link) [illegible]





είναι γνωστή στους στρατιωτικούς κύκλους στην πράξη η λέξη Σύστημα ορίζεται σαν το σύνολο των ιδεών και των μηχανισμών που είναι απαραίτητο για την εκπλήρωση μιας αποστολής ή μιας ανάγκης.

Σύμφωνα με τη Διοίκηση Συστημάτων των αεροπορικών ενόπλων δυνάμεων των ΗΠΑ (AFSC) η δημιουργική τεχνολογία που οδηγεί στην επιτυχή σχεδίαση πολύπλοκων στρατιωτικών συστημάτων ονομάζεται Συστηματοποιητική. Ουσιαστικά πρόκειται για την εφαρμογή των επιστημονικών αρχών και μεθόδων της Αυτοματοποιητικής για τη μελέτη, οργάνωση, σχεδίαση, διεύθυνση και λειτουργία πολύπλοκων στρατιωτικών και διαστημικών συστημάτων προηγμένης τε[illegible]

μετά τα [illegible] χρόνια του Β' Παγκόσμιου Πολέμου, όταν ομάδες επιστημόνων (Μαθηματικοί και Φυσικοί) χρησιμοποιήθηκαν για την ανάπτυξη αντιαεροπορικών συστημάτων, καθώς και νέων μεθόδων για την εκτέλεση διαφόρων στρατιωτικών επιχειρήσεων. Η επιτυχία των επιστημόνων αναγνωρίσθηκε από τους στρατιωτικούς και πολιτικούς, οι οποίοι τους ανέθεσαν τη δημιουργία νέων συστημάτων, όπως τα στρατιωτικά και διαστημικά πυραυλικά συστήματα. Η απασχόληση των επιστημόνων και μηχανικών με τα στρατιωτικά και διαστημικά προγράμματα τους έδωσε την ευκαιρία για την ανάπτυξη μιας νέας Τεχνολογίας, τη γνωστή σαν Συστηματοποιητική (Systems Engineering). Η δύναμη της τεχνολογίας των Συστημάτων πηγάζει από τη μεταφορά της επιστημονικής μεθόδου, που είναι θεμελιωμένη στα Μαθηματικά, τη Φυσική, την Αστρονομία και Φιλοσοφία, στην αντιμετώπιση προβλημάτων και αναγκών των ανθρώπων που κατοικούν στη Γη.

ΚΥΒΕΡΝΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Κάθε Κυβερνητικό Σύστημα (Command and Control System) είναι υπεύθυνο για τον έλεγχο ενός άλλου συστήματος. Μιλώντας για έλεγχο αναγκαία προϋπόθεση είναι η ανταλλαγή πληροφοριών μεταξύ των στοιχείων του υπό έλεγχο συστήματος, καθώς και μεταξύ του συστήματος και του περιβάλλοντος. Η μελέτη των πληροφοριών και επικοινωνιών δημιουργεί μ[illegible] αντίληψη σχετικά με τη δομή του [illegible] κόσμος δηλαδή αποτελείται όχι μόνο [illegible] ενέργεια, αλλά και από πληροφορ[illegible] γνώση. Η επιστ[illegible] ασχολείται μ[illegible] των πληροφοριών με απώτερο σκοπ[illegible] έλεγχο ονομάζεται Κυβερνητική. Το μυστικό της επιτυχίας των Κυβερνητικών συστημάτων βασίζεται στην επαναχρησιμοποίηση [illegible] αποτελεσμάτων του ελέγχου στο σύστημα για την [illegible] του [illegible]

[illegible]ματα, γνωστά σαν C[illegible] (Command Control & Communications), αποτελούν τον εγκέφαλο κάθε σύγχρονης στρατιωτικής δύναμης. Πόλεμος στη γη, στη θάλασσα ή στον αέρα στοχεύει στην κινητοποίηση ενός πλήθους ανθρώπων και μηχανών, βάσει προσχεδιασμένων κινήσεων, για τη δημιουργία μιας τρομερής δύναμης στον καθορισμένο τόπο και χρόνο. Όλη αυτή η προσπάθεια εξαρτάται από το Κυβερνητικό Σύστημα που σχεδιάζει, κατευθύνει και ελέγχει τις ένοπλες δυνάμεις στην εκπλήρωση της αποστολής. Η Κυβερνητική, κάνοντας χρήση των Συστημάτων Αυτοματισμού, αποτελούμενα από τους πληροφοριοδότες (sensors), επεξεργαστές διοίκησης και ελέγχου (Control computers) και εκτελεστές εντολών (Actuators) και μελλοντικά

τα ρομποτ παρεχει προηγμενες μεθοδους και τεχνικες για την ανακαλυψη και αναγνωριση του εχθρικου στοχου, την επιλογη και συνεχη ελεγχο του καταλληλου οπλ κου συστηματος μ αποτελεσμα την επιτυχη εξουδετερωση του. Η αυξανομενη αυτοματοποιηση των ενοπλων δυναμεων των ΗΠΑ και της Σοβιετικης Ενωσης αποδεικνυει οτ. ο χαρακτηρισμος της Αυτοματοποιητικης σαν «Πολλαπλασιαστης Δυναμεως» (Force Multipl er), εχει ληφθει πολυ σοβαρα υποψη απο τους ανωτατους στρατ ωτικους κυκλους. Χαρακτηριστικα, ο Αρχηγος των Ελληνικων Αεροπορ κων Ενόπλων Δυναμεων Αντιπτεραρχος Ν.κ Κουρης εχει δηλωσει οτι για τη δημ.ουργια ενος ολοκληρωμενου Αμυντικου Συστηματος Αερος για το ΝΑΤΟ, πρωταρχικη σημασια πρεπει να δοθει στους παρακατω τομεις: Επ.τηρηση και αναγνωριση (Surveillance and Identification) Διοικηση και Ελεγχος (Command & Control) Επικοινων.ες (Communications) και Οπλ.κα Συστηματα (Weapons Systems).

Καθε Ανωτατος Διοικητης λοιπον πρεπει να καταλαβαινει τις βασικες αρχες της Κυβερνητικης που αναλυτικα και μεθοδικα μελετα τη συμπερ φορα των Συστηματων εξελ.σσομενων στο πεδιο του χρονου (time domain) η συνηθως στο πεδιο του ηλεκτρομαγνητικου φασματος (frequency domain) ωστε να μπορεσει να κερδισει την αορατη μαχη που λαβαινει χωρα στις διαφορες συχνοτητες του φασματος.

Θα περιγραψουμε τωρα μερ.κα χαρακτηριστικα Κυβερνητικα Συστηματα, οπως αυτα των ΗΠΑ και του ΝΑΤΟ. Θα εξετασουμε τα συστηματα αυτα απο πλευρας της Συστηματοποιητικης (Systems Engineering) οπου εμφαση δινεται στην ολοκληρωτ.κη συμπερ φορα του Αμυντικου Συστηματος και οχι των επι μερους συστηματων.

ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗΣ (ΣΕΑ)

Τα Συστηματα Εγκαιρης Προειδοποιησης (ΣΕΠ) αποτελουντα. απο μια αλυσιδα απο Ραντάρ τοποθετημενα κατα τετοιο τροπο ωστε να σχηματιζουν εναν αορατο ηλεκτρονικο φρακτη. Καθε Ραντάρ εχει μια εμβελεια μαθηματικα υπολογισμενη το δε τοξο καλυψης καλυπτει τα τοξα των γειτονικων Ραντάρ. Ο ηλεκτρονικος φρακτης κατα μηκος του βορειου τμηματος του Καναδα και Αμερικης ειναι γνωστος σαν γραμμη DEW (Distant Early Warning) και υποστηριζεται απο 24 επιπλεον σταθμους Ραντάρ της γραμμης Πάιν Τρι (Pine Tree) κατα μηκος του Νοτιου Καναδα. Τα Ραντάρ της γραμμης μπορουν ν ανακαλυψουν στοχους σ αποσταση γυρω στα 350 χλμ και υψος μεχρι 13 χλμ αλλα αδυνατουν να συλλαβουν αεροσκαφη ή πυραυλους που πετουν σε χαμηλο υψος οπως τα Τορνειντο η τους πυραυλους Κρουζ. Για το λογο αυτο σχηματισθηκε το Αμυντικο Κεντρο Αεροδιαστηματος (Aerospace Defence Centre) των ΗΠΑ τον Απριλιο του 1981 για την υποστηριξη της κοινης διοικησης ΗΠΑ και Καναδα για την αμυνα του Αεροδιαστηματος γνωστης σαν NORAD καθως και της διοικησης για την Αμυνα του Αεροδιαστηματος γνωστης σαν ADCOM που επαψε να λειτουργει το Δεκεμβριο του 1979. Το Αμυντικο Κεντρο Αεροδιαστηματος (ADC) εχει αποφασισει για την αποκτηση τριων νεων συστηματων: το ΟΤΗ-Β (Over the Horizon Backscatter Radar), τ AWACS (Airborne Warning and Control System) και τα JSS (Joint Surveillance System).

OTH-B, AWACS, JSS

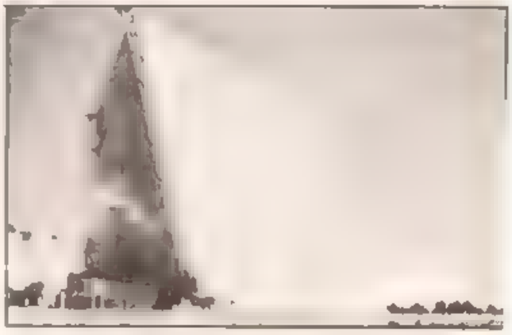
Την εξελιξη του ΟΤΗ-Β εχει αναλαβει η Τζενεραλ Ελεκτρικ των ΗΠΑ. Προκειται για ενα προγραμμα που στοχευει στην κατασκευη ενος πειραματικου ραδιοσυστηματος ικανου ανακαλυψη εχθρικων στοχων σ αλα τα υψη και σε μεγαλη αποσταση (γυρω στα 1.800 μιλια). Το ραντάρ αυτό στελνει κυματα που ακολουθουν στο σφαιρικο σχημα της Γης εκμεταλλευομενα την υπαρξη της ιονοσφαιρας που με διαδοχικες ανακλασεις αναγκαζει τα σηματα να εξερευνησουν την περιοχη περα από τον οπτικο οριζοντα.



Μια από τις αιθουσες ελεγχου της διοικησης για την Αμυνα του Αεροδιαστηματος της Βορειας Αμερικης (NORAD—North American Aerospace Defence Command). Ειναι εγκατεστημενη κατω απο το βουνο Σεγιεν στο Κολοραντο και παιρνει πληροφοριες απο ενα πληθος συστηματων παρακολουθησης (δορυφορους, ραντάρ κλπ.), ετσι ωστε να αντιμετωπισει εγκαιρα μια αιφνιδιαστικη επιθεση

Μολις λοιπον συναντησουν εναν εχθρικο στοχο τα σηματα επιστρεφουν στο δεκτη που βρισκεται διπλα στον πομπο του Συστηματος ακολουθωντας ενα παρομοιο μονοπατι στην ατμοσφαιρα.

Τα αεροσκαφη της Μποινγκ τυπου Ε-3Α AWACS αποτελουν ενα αριστα εξοπλισμενο Κεντρο Επιτηρησης και Κατοπτευσης αποτελουμενο απο διαφορους Πληροφορ οδοτες (Sensors) Ηλεκτρονικους Επεξεργαστες και Τηλεπικοινωνιακο εξοπλισμο. Το ολο συστημα περιλαμβανει γυρω στα 80.000 διαφορετικα ηλεκτρον κα ε ξαρτηματα. Ο «εγκεφαλος» του συστηματος ειναι ενας Ηλεκτρονικος Επεξεργαστης Ελεγχου (Control Computer) της IBM που πιστευεται οτι αποτελει το μεγαλυτερο επεξεργαστη ελεγχου (ΕΠ ΕΛ) που εχει πετοξει. Καθε Ε-3Α AWACS κοστιζει γυρω στα $350 εκ και αποτελει ενα απο τα πιο ακριβα συστηματα στο αμυντικο οπλοστασιο των ΗΠΑ. Συγκεκριμενα το F-16 κοστιζει γυρω στα $20 εκ το F 14 γυρω στα $50 εκ , το αντιαρματικό ελικοπτερο ΑΗ-64 $20 εκ το Τανκ Μ-1 $3 εκ οι πυραυλοι TOW $12 χιλ οι πυραυλοι Τομαχοουκ $3 εκ αλλα το Β-1 θα κοστισει γυρω στα $600 εκ , τ αεροπλανοφορο Νιμιτς γυρω στα $4 δισ το υποβρυχιο Τραιντεντ γυρω στα $2 δισ. Καθε Ε 3Α AWACS αποτελει ενα αποτελεσματικο ιπταμενο Συστημα Διοικησης και Ελεγχου (ΣΥΔΕΛ) με μεγαλη κατοπτευτικη ικανοτητα χαρη στο Ραντάρ AN/APY-1 της Γουεστ.νγκχαουζ εφοδ ασμενο με μια κεραια διαμετρου 9 μετρ που του χαριζει μια εμβελεια γυρω στα 400 χλμ και υψος πανω απο 700 χλμ. Μια δοκ.μη πανω απ τον Ατλαντικο Ωκεανο οπου το Ε 3Α AWACS επρεπε να παρακολουθησει ταυτοχρονα πανω απο 600 πολιτικα και στρατιωτικα αεροπλανα καθως κα μεγαλο αριθμο πλοιων παρα τις προσπαθειες δυο αεροσκαφων εξοπλισμενων με αντιμετρα (ECM) σημειωσε επιτυχια. Μια αλλη επιτυχης δοκιμασια πραγματοποιηθηκε στη Βορεια Θαλασσα οπου το Ε 3Α AWACS απεδει.ξε την ικανοτητα να διευθυνει διαφορες επιχειρησεις να εντοπιζει αεροσκαφη σχεδιασμενα ν αποφευγουν τα Ραντάρ να επικοινωνει με τους θαλαμους διακυβερνησης των πλοιων και τα διοικητικα κεντρα ξηρας να κατευθυνει τα πυραυλικα συστηματα ενω ταυτοχρονα κρατουσε ενα αγρυπνο ματι στην κυκλοφορια αερος σ αποσταση μεχρι τη Μοσχα. Πιστευεται οτι 28 AWACS εχουν παραδοθει στην USAF τα οποια χρησιμοποιουνται απο την Τακτικη Αεροπορικη Διοικηση (TAC) απο τη βαση Τινκερ της Πολιτειας Οκλαχομα. Στα μεσα του 1982 το ΝΑΤΟ παρελαβε 2 απο τα 18 συνολικα AWACS που



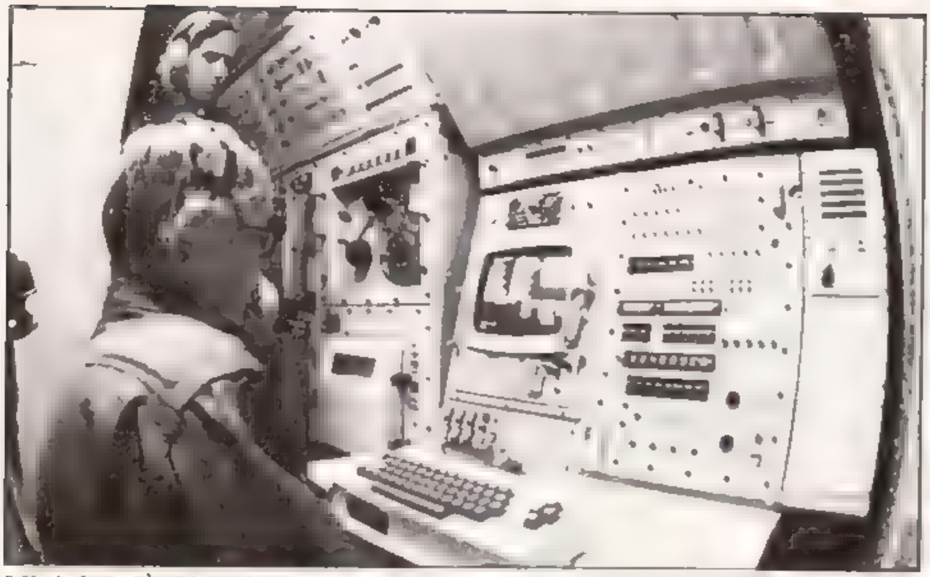
Γιγαντιαια ραντάρ διαταξης φασης χρησιμοποιουνται απο την αμερικανικη πολεμικη αεροπορια για την εγκαιρη προειδοποιηση εναντιον επερχομένων πυρηνικων πυραυλων απο υποβρυχιο

εχει παραγγειλει με συνολικο κοστος γυρω στα $2 δισ. Η αποφαση για την αποκτηση των AWACS παρθηκε από την Επιτροπη Αμυντικης Σχεδιασης (Defence Planning Commitee) του ΝΑΤΟ το 1978. Τα εναερια συστηματα εγκαιρης προειδοποιησης των ΗΠΑ δηλαδη τα Ε 3Α μαζι με τα 11 Βρετανικα αεροσκαφη εγκαιρης προειδοποιησης Νιμροντ (Nimrod AEW MK3) αποτελουν την εναερια δυναμη εγκαιρης προειδοποιησης του ΝΑΤΟ (NAEW). Η διοικηση της δυναμης NAEW σχηματισθηκε τον Ιανουαριο του 1980 απο την επιτροπη Αμυνας του ΝΑΤΟ (Nato Defense Commitee) και στεγαζεται μαζι με το Αρχηγειο του ΝΑΤΟ το γνωστο σαν SHAPE (Supreme Headquarters Allied Powers Europe) κοντα στο Καστο του Βελγιου. Η κυρια βαση επιχειρησεων των Ε-3Α του ΝΑΤΟ βρ σκεται στο Γκαιλενκιρχεν της Δυτ Γερμαν.ας ενω στο μελλον θα χρησιμοποιηθουν στρατιωτικες βασεις της Νορβηγ.ας Αγγλ.ας Ιταλιας Ελλαδας και Τουρκιας. Επισης στις αρχες του 1982 οριστικοποι.ηθηκε η αγορα 5 Ε-3Α απο τη Σαουδικη Αραβια.

Το προγραμμα JSS (Joint Surveillance System) εχει αναλαβει η Χιουζ Εαρκραφτ των ΗΠΑ και αποβλεπει στην κατασκευη ενος Συστηματος Αυτοματισμου αποτελουμενου από συγχρονα Ραντάρ και κεντρα Ελεγχου. Το Συστημα αυτο θα αντικαταστησει παλιοτερα Συστηματα Αυτοματισμου οπως το SAGE (Semi-Automatic Ground Environment) που σχεδιασθηκε να κατευθυνει τις προσπαθειες για την εγκαιρη [illegible] ση εχθρικων η μη αναγνωρισιμων αεροσκαφων.

ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΤΟΠΤΕΥΣΗΣ

Σε αντιθεση με τη Σοβιετικη Ενωση οι ΗΠΑ δεν εχουν αυτοματοποιησει την αμυνα για στρατηγικα εχθρικα αεροσκαφη. Τα παροντα αναγκα



Η κονσόλα του ηλεκτρονικού υπολογιστή του αεροσκάφους εγκαίρης προειδοποίησης Ε 3Α AWACS της Μπόινγκ

τιστικα ειναι ηλικιας αρκετων χρονων αν κα χρησιμοποιουν συγχρονο εξοπλισμο Η στρατηγικη αεροπορικη αμυνα των ΗΠΑ συνισταται απο ενα Συστημα εγκαιρης προειδοποιησης σχεδιασμενο ν αποτρεπει καθε εχθρικη προσπαθεια εισβολης Η διοικηση για την Αμυνα του Αεροδιαστηματος της Βορειας Αμερικης (NORAD) στηριζεται σε διαφορα συμπληρωματικα και αλληλοκαλυπτομενα Συστηματα για την αποφυγη αιφνιδιαστικης επιθεσης Τα Συστηματα αυτα λειτουργουν ειτε στο Διαστημικο χωρο ειτε πανω στη Γη

Οι πληροφοριοδοτες του Διαστηματος συνηθως φωτογραφιζουν στρατιωτικες εγκαταστασεις πανω στη Γη οπως η σειρα δορυφορων SAMOS (Satellite and Missile Observation System) που εκτοξευθηκαν απο τους Αμερικανους το 1961 Υπαρχουν ομως και δορυφοροι που «στηνουν αυτι» οπως η σειρα LASP (Low-Altitude Surveillance Platform) Ο δορυφορος LASP μηκους 15 μ και βαρους 10 τοννων περιφερεται γυρω απο τη Γη σε υψος 177 χλμ και χρησιμευει στη συγκεντρωση πληροφοριων σχετικα με τις εγκαταστασεις Ρανταρ καθως και τα κεντρα τηλεπικοινωνιων

Μια αλλη βελτιωμενη εκδοση του SAMOS αποτελει ο δορυφορος «Μεγαλο Πουλι» μηκους 15 μ διαμετρου 3 μ και βαρους 13 6 τοννων Τα 2/3 του δορυφορου καταλαμβανει η ειδικη φωτογραφικη μηχανη της Perkin-Elmer ικανη να φωτογραφιζει αντικειμενα μεγαλυτερα των 30 εκ απο υψος 160 χλμ (!) Ακολουθως τα φιλμς τοποθετημενα σε ειδικη θηκη προστασιας εκτινασσονται απ το δορυφορο για να περισυλλεγουν πανω απ τον Ειρηνικο Ωκεανο απο τα C-119 η C-130 περιπολικα αεροπλανα των ΗΠΑ Το «Μεγαλο Πουλι» πρωτοεκτοξευθηκε το 1971 με τη βοηθεια του Πυραυλου Τιταν IIID Ο δορυφορος εχει διαρκεια ζωης γυρω στις 180 ημερες και για το λογο αυτο εκτοξευονται νεοι καθε 4 η 6 μηνες Μεγαλη επιτυχια του δορυφορου αποτελει η ανακαλυψη των Σοβιετικων πυραυλων SS-20

Ενας αλλος δορυφορος της CIA γνωστος σαν KH-II εκτοξευθηκε το 1976 και λειτουργει σε μεγαλυτερο υψος (250 km) Εχει διαρκεια ζωης γυρω στον 1 χρονο

Θα πρεπει να σημειωθει οτι οι Σοβιετικοι εκτος απο τη γνωστή σειρα δορυφορων «Κοσμος» διαθετουν ειδικα διασκευασμενους διαστημικους σταθμους του τυπου Σαλιουτ 3 και 5 για αποστολες παρομοιες μ εκεινες του KH-II και «Μεγαλο Πουλι» Οι στρατιωτικοι δορυφοροι «Κοσμος» της ΕΣΣΔ διακρινονται για τη μεγαλη ακριβεια με τήν οποια μπορουν να κατευθυνθουν προς ορισμενους στοχους Υπολογιζεται οτι οι Σοβιετικοι εκτοξευουν γυρω στους 30 κατοπτευτικους δορυφορους απο τις βασεις Πλεσετσκ και Τιουρατραμ

Εκτος απο τα Διαστημικα Συστηματα οι Μηχανικοι Συστηματων εχουν σχεδιασει ενα αλλο συστημα γνωστο σαν BMEWS (Ballistic Missile Early Warning System) για να καλυψουν τα γνωστα σ αυτους μειονεκτηματα των Διαστημικων Συστηματων Κατοπτευσης

ΓΗΙΝΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΓΚΑΙΡΗΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ ΓΙΑ ΒΑΛΙΣΤΙΚΟΥΣ ΠΥΡΑΥΛΟΥΣ (BMEWS)

Το Συστημα BMEWS περιλαμβανει τρεις σταθμους Ραδιοεντοπισμου (ΡΑΝΤΑΡ) που βρισκονται στο Clear της Αλασκας στη Θουλη της Γροιλανδιας και στο Fylingdales της Αγγλιας Ο σταθμος της Γροιλανδιας σταν πρωτοχρησιμοποιηθηκε αποτελουσε το μεγαλυτερο Συστημα Ραδιοεντοπισμου (Ρανταρ) αποτελουμενο απο 4 GE FPS-50 κεραιες σχηματος καμπυλοειδους ορθογωνιου διαστασεων 122 μ (Μηκος)x50 μ (υψος) και μια FPS-49 παραβολοειδη κεραια 26 μ που ζυγιζει 106 τοννους

Ο σταθμος της Αλασκας περιλαμβανει ενα RCA FPS-92 για παρακολουθηση και 3 GE FPS-50 για επιτηρηση Η βαση της Αγγλιας διαθετει 3 FPS-49 και το Φεβρουαριο του 1979 περατωθηκαν οι εργασιες για τη βελτιωση τους Ολοι οι σταθμοι εκπεμπουν στα VHF (30-300 MHz) και παρεχουν ενα σημα συναγερμου 30 λεπτα πριν την αφιξη εχθρικων πυραυλων τυπου ICBM IRBM Το BMEWS δεν προσφερει καλυψη απο MIRV και δορυφορους Το γεγονος αυτο ανησυχησε ιδιαιτερα τους Αμερικανους οταν το 1967 ανακαλυψαν την υπαρξη του σοβιετικου Συστηματος FOBS (Fractional Orbital Bombardment System) Το οπλικο αυτο Συστημα ειχε τη δυνατοτητα να διαγραψει χαμηλες βαλιστικες τροχιες υψους 160 χλμ και να πληξει τις ΗΠΑ απο καθε κατευθυνση ιδιως το Νοτο αποφευγοντας ετσι τα Συστηματα DEW και BMEWS Το Συστημα FOBS ηταν πανακριβο και παρουσιαζε τεραστια προβληματα ελεγχου γι αυτο και εγκαταλειφθηκε απο τους σοβιετικους μετα απο 18 συνολικα δοκιμες και κατω απο τη συνθηκη SALT II Ηδη ομως οι Αμερικανοι αντεδρασαν με τη σχεδιαση του Συστηματος IMEWS (Integrated Missile Early Warning Satellite

ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΕΓΚΑΙΡΗΣ ΠΡΟΕΙΔΟΠΟΙΗΣΗΣ

Το προγραμμα 647 της αμερικανικης αεροποριας για εναν ολοκληρωμενο δορυφορο εγκαιρης προειδοποιησης (IMEWS) παρεχει την πιο αποτελεσματικη προφυλαξη απο τους εχθρικους ICBM (Intercontinental Ballistic Missile) χαρη στην υπαρξη ενος υπερυθρου τηλεσκοπιου που αντι να στοχευει τ αστρα στοχευει τη Γη Το Συστημα IMEWS χρησιμοποιει υπερυθρους πληροφοριοδοτες (IR Sensors) οργανα υψηλης αποδοσης που αντιδρουν στην εκλυομενη θερμοτητα κατα την εκτοξευση ενος ICBM Τα οργανα αυτα μαζι με τις τηλεοπτικες μηχανες που μεταδιδουν φωτογραφιες των διηπειρωτικων πυραυλων ICBM επιτρεπουν στους παρατηρητες του NORAD κρυμμενους κατω απο το βουνο Τσεγιέν στο Κολοραντο των ΗΠΑ να βλεπουν τον ICBM καθως εκτοξευεται και ανυψωνεται πανω απο την ατμοσφαιρα της Γης Πρωτη επιτυχης εκτοξευση του δορυφορου IMEWS εγινε το 1971 και απο τοτε ενας δορυφορος περ που το χρονο τοποθετειται σε γεωσυγχρονη τροχια τροχιά δηλαδη που τους επιτρεπει να βρισκονται μονιμα πανω απο μια γεωγραφικη τοποθεσια Το Συστημα IMEWS ειναι σχεδιασμενο ν αποφευγει τα ελαττωματα του προγενεστερου συστηματος συναγερμου MIDAS (Missile Defense Alarm System) που σημαινε συναγερμο οταν το ηλιακο φως ανακλωμενο στα απωτερα στρωματα της ατμοσφαιρας επηρεαζε τα υπερυθρα οργανα του MIDAS Οι δορυφοροι MIDAS της USAF χρησιμοποιουντο σε πολικες περιοχες απο υψος 3000 χλμ μεχρι 36000 χλμ κατα τη δεκαετια του 1960 μ αμφιβολα στρατιωτικα οφελη, αλλα χρησιμα διδαγματα για τους μηχανικους

Εκτος απο τα παραπανω Συστηματα που δουλευουν στην Υπερυθρο και Οπτικη περιοχη του ηλεκτρομαγνητικου φασματος δυο νεα Συστηματα εχουν σχεδιασθει να εκμεταλλευτουν τις δυνατοτητες που παρεχει το φασμα λειτουργιας των Ραδιοτηλεπικοινωνιων και Ρανταρ Προκειται για το Συστημα Rhyolite αποτελουμενο απο 4 δορυφορους σε γεωσυγχρονη τροχια που εκτοξευθηκε στα μεσα της δεκαετιας 1970 για ν αντικαταστησει τα περιορισμενης δυνατοτητας συστηματα της δεκαετιας 60 Αυτο οφειλεται στην τρομερη εξελιξη της Οργανολογιας (Instrumentation) που εκμεταλλευεται τις τελευταιες δημιουργιες στο χωρο της Ηλεκτρονικης Αλλα ο χωρος αυτος ειναι τοσο δυναμικος ωστε ηδη εχει αρχισει η αντικατασταση του Rhyolite με το Συστημα Aquacade που εχει αυξημενες δυνατοτητες για ELINT (Electronic Intelligence) και COMINT (Communications Intelligence) Συμφωνα με το Υπουργειο Αμυνας των ΗΠΑ ELINT οριζεται το συνολο πληροφοριων στρατιωτικης φυσης (Intelligence) αποτελεσμα των δραστηριοτητων για τη συγκεντρωση και επεξεργασια ξενων μη επικοινωνιακων ηλεκτρομαγνητικων ακτινοβολιων προερχομενων απο πηγες που δεν περιλαμβανουν τις πυρηνικες εκρηξεις η τα ραδιοενεργα στοιχεια COMINT ειναι το συνολο Τεχνικων και Στρατιωτικων Πληροφοριων προερχομενο απο τις εχθρικες επικοινωνιες Το συνολο COMINT κανει τη χρηση ηλεκτρονικων υπολογιστων για την Κρυπταναλυση της ηχητικης γραπτης η ηλεκτρονικης επικοινωνιακης κυκλοφοριας ειτε αυτη ειναι απλη η κωδικοποιημενη

Εκτος του Συστηματος BMEWS το Συστημα για την ανακαλυψη και παρακολουθηση Διαστημικων Αντικειμενων γνωστο σαν SPADATS (Space Detection and Tracking System) επεκτεινει το χωρο επιτηρησης σε παγκοσμια κλιμακα Το SPADATS περιλαμβανει το Συστημα για την Διαστημοπαρακολουθηση (Spacetrack System) της USAF το οποιο αποτελει συνθεση των υποσυστηματων BMEWS ELINT SPASUR (Space Surveillance) και OTH (Over the Horizon Radars)

Υπευθυνο για τη διοικηση και ελεγχο ολων των Διαστημικων Συστημάτων ειναι το SPADOC (Space Defence Operations Centre) Το Κεντρο Επιχειρησεων για την Αμυνα του Διαστηματος SPADOC δημιουργηθηκε μαζι με το NORAD στο Colorado Springs στην πλαγια του Rocky Mountains στο Κολοραντο των ΗΠΑ

Το NORAD αποτελει την «καρδια» του Αμυντικου Συστηματος στη Δυση Αυτο το τεραστιο Κεντρο Διοικησης και Ελεγχου βρισκεται μερικες εκατονταδες μετρα (πανω απο 400 μ) κατω απο το γρανιτενιο βουνο Σεγιεν και ειναι σχεδιασμενο να επιζησει ( ) απο μια πυρηνικη επιθεση χαρη στα αυτονομα συστηματα υποστηριξης ζωης □



Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΠΟΛΕ

ΣΤΟ ΔΡΟΜΟ ΓΙΑ ΤΟΝ 21ο ΑΙΩΝΑ



Στον αερα! Το αεροπλανο «μας» κανει μια χαμηλη διελευση πάνω απ το διαδρομο της Αγχιαλου και ο Βασιλης Γιαννακοπουλος το απαθανατίζει στο σελιλόιντ Καθημερινα με καθε καιρό οι χειριστες των F 5A εκπαιδευονται σ αυτο το καταπληκτικο αεροπλανο που η ευελιξια του θυμιζει Λαντσια 037 σε ειδική διαδρομη του Ακρόπολις!



ΕΜΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ

Η ΕΛΛΑΔΑ ΠΡΟΚΕΙΤΑΙ ΝΑ ΥΠΟΓΡΑΨΕΙ ΤΙΣ ΣΥΜΦΩΝΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΓΟΡΑ ΤΟΥ ΑΙΩΝΑ, ΤΗΝ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑ ΤΩΝ 120 ΝΕΩΝ ΜΑΧΗΤΙΚΩΝ ΑΕΡΟΠΛΑΝΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΟΛΕΜΙΚΗ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑ Η ΑΓΟΡΑ ΑΥΤΗ, ΠΕΡΑ ΑΠΟ ΤΙΣ ΤΕΡΑΣΤΙΕΣ ΘΥΣΙΕΣ ΠΟΥ Θ' ΑΠΑΙΤΗΣΕΙ ΑΠΟ ΤΟΝ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΛΑΟ, ΘΕΤΕΙ ΚΑΙ ΝΕΑ ΣΤΑΝΤΑΡΝΤΣ ΣΤΟΥΣ ΑΝΔΡΕΣ ΚΑΙ ΤΙΣ ΓΥΝΑΙΚΕΣ ΤΗΣ ΝΕΑΣ ΠΟΛΕΜΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ. Σ' ΕΝΑ ΑΠΟΚΛΕΙΣΤΙΚΟ ΡΕΠΟΡΤΑΖ Η **«ΠΤΗΣΗ»** ΠΑΡΟΥΣΙΑΖΕΙ ΤΗ ΝΕΑ ΜΟΡΦΗ ΠΟΥ ΘΑ ΠΑΡΕΙ Η ΘΕΩΡΗΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΤΩΝ ΑΞΙΩΜΑΤΙΚΩΝ ΣΤΗ ΣΧΟΛΗ ΙΚΑΡΩΝ, ΕΝΩ ΠΑΡΑΛΛΗΛΑ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΙ ΤΟ ΣΚΛΗΡΟ ΕΡΓΟ ΤΩΝ ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ ΤΩΝ ΜΟΙΡΩΝ ΑΝΑΧΑΙΤΙΣΗΣ ΠΕΤΩΝΤΑΣ ΓΙΑ 1 ΩΡΑ ΚΑΙ 10 ΛΕΠΤΑ Μ' ΕΝΑ ΔΙΘΕΣΙΟ NORTHROP F-5B.

Κείμενο ΚΩΣΤΑΣ ΚΑΒΑΘΑΣ
Διαφανειες και φωτογραφίες Κωστας Καβαθάς - Βασιλης Γιαννακοπουλος

Ο μεγαλυτερος κινδυνος που εχει ν αντιμετωπισει ένα υπαναπτυκτο τεχνολογικα κρατος σαν την Ελλαδα δεν προερχεται τοσο απο τη διαγραφομενη απειλη μιας επιθετικης ενεργειας απο το εξωτερικο (που μπορει ν αντιμετωπιστει με τη γενναιοτητα και την αυταπαρνηση των υπερασπιστων των συνορων του) οσο απο την αορατη αλλα διπλά επικινδυνη απειλη που προερχεται απο τους ανενημερωτους τους ασχετους και σε τελευταια αναλυση ανοητους που αποτελουν το αβασανιστο «αντιπολεμικο λομπυ»

Οι ανθρωποι αυτοι αγνοωντας επιδεικτικα ολα τα μαθηματα της Ιστοριας επιμένουν οτι οι εξοπλισμοι ειναι «αχρηστοι» για ενα συγχρονο κρατος (και ιδιαιτερα για την Ελλαδα) και ζητουν απο την υπευθυνη πολιτικη ηγεσια να σταματησει αυτο που ονομαζουν «αγωνα των εξοπλισμων» και να διαθεσει τα χρηματα που προοριζονται γιά τήν Αμυνα της χωρας σε «νοσοκομεια και εξαγωγικες μοναδες»

Φτανουν μαλιστα στο σημειο νά χαρακτηριζουν τους δημοκρατικα εκλεγμενους ηγετες του λαου «παραφρονες» επειδη σκοπευουν να προχωρησουν στην αγορα των 120 νέων μαχητικων για την Πολεμικη Αεροπορια αλλα και μοναδων για τον εκσυγχρονισμο του Πολεμικου Ναυτικου και του Στρατου Μια αποπροσανατολιστικη και παρελκυστικη εκστρατεια βρισκεται σε εξελιξη τον τελευταιο καιρο από ανθρωπους που θελουμε να πιστευουμε κινουνται μονο από την ανευθυνοτητα τους και τη μνημειωδη ασχετοσυνη τους και οχι απο αλλους σκοπους και στοχους

Οπως ειναι φυσικο η Πολεμικη Αεροπορια σάν το πλέον συγχρονο από τα τρια Οπλα - και το πιο «ακριβο» λογω του τεραστιου κοστους των συγχρονων μαχητικων και του οπλισμου τους - βρισκεται στο κεντρο αυτης της επιθεσης μιας επιθεσης που σε τελικη αναλυση εχει σαν στοχο να αποδυναμωσει τις ενοπλες δυναμεις της χωρας μας να αφαιρεσει απο την πολιτικη ηγεσια τα οπλα που υπαγορευουν τή σχεδιαση της Εθνικης Πολιτικης και ουσιαστικα νά υποσκαψει την εθνικη ανεξαρτησια και γιατι όχι τήν Ελευθερια στην Ελλαδα

Δεν ειναι τα παραπανω «μεγαλα λογια» ουτε φρασεις που διακρινονται γιά την «ψυχροπολεμικη τους βαση» Ειναι αληθειες του 20ου αλλα και του 21ου αιωνα που ξεκινησαν ομως απο πολυ παλια ισως απο την πρωτη ομαδα των πρωτογονων ανθρωπων που πρωτη απεκτησε το οπλο της φωτιας και μ αυτο επιβληθηκε στη γειτονικη της ομαδα

Κανεις λογικος και μορφωμενος ανθρωπος δεν θελει τόν πολεμο αλλά κανεις λογικος και μορφωμένος άνθρωπος δεν τόν βγαζει απ την εξισωσή του οταν προσπαθει να προγραμματισει να προβλεψει και ν αποφασισει γιά θεματα που αφορουν τήν ασφαλεια και τήν ειρήνη στη χωρα του τα μελλον των παιδιων του και τής ιδιας της πατριδας του

Εχει αποδειχτει - και καθε ημερα αποδεικνυεται περισσοτερο - οτι οι λαοι που παρασυρθηκαν απο τις σειρηνες του μονοπλευρου αφοπλισμου πληρωσαν σκληρα το τιμημα της αφροσυνης τους Εμειναν απροστατευτοι ευκολα θυματα στις ορεξεις εκεινων που εχουν απαλλαγει απο τις παιδικες τους ασθενειες και πιστευουν οτι το συμφερον της χωρας τους βρισκεται παντα περα απ τα συνορα της'

Το προσφατο παραδειγμα της σχεδον ολοκληρωτικης καταστροφης της αεροποριας των Συρων (69 Μιγκ σέ 48 ωρες') απο τους Ισραηλινους τιποτα δεν διδαξε τους ανευθυνους αυτους ανθρωπους Η διαλυση της PLO η διασπορα του Παλαιστινιακου λαου η φοβερη ηττα που υπεστησαν οι μαχητες του στη Βηρυττό καμια εντυπωση δέν τους εκαναν

Οι εχθροι της Ελλαδας ζητανε να μην προμηθευτει η χωρα μας τα 120 (η 30 η 70 η 200 δεν εχει και τοση σημασια) μαχητικα και να μεινει απροστατευτη. ευκολη λεια στις επεκτατικες ορεξεις και βλεψεις των γειτονων της

Μια Ελλαδα αδυνατη χωρις αμυντικη βιομηχανια χωρις ερεισματα χωρις συμμαχιες μια Ελλαδα «αδεσμευτη» όπως τους αρεσει να λενε και να γραφουν ειναι ο ιδανικος τοπος για την επεκταση των συνορων των βορειων αλλα και των ανατολικων και - αν δεν εχουμε εντελως απωλεσει την ιστορικη μας μνημη και των δυτικων γειτονων μας'

Ποιος «αγνος» Ελληνας. που πιστευε σταν «ερωτα στο τραγουδι και στο κρασι» οπως εγραφε καποιος φορτισμενος συναισθηματικα συγγραφεας θα φανταζοταν ποτε οτι η Ιταλια. η φιλη και συμμαχος μας. η χωρα που μας ενωναν ιστορικοι και πολιτιστικοι δεσμοι χιλιετηριδων θα μπορουσε ποτε να επιτεθει εναντιον της χωρας μας να την καταλαβει και να επιβαλλει την πιο απανθρωπη Κατοχη

Ολα αυτα συνεβηκαν μεσα στα 4-5 χρονια πριν απο την 28η Οκτωβρη του 1940 μια γιορτη που «γιορτασαμε» μέ παρελασεις λογους και πανηγυρικους μολις πριν απο 20 ημερες

Η απαντηση οτι στην Ιταλια κυβερνουσε το φασιστικο κομμα και γι αυτο δεχτηκαμε επιθεση ειναι περα απο γελοια και ακρως επικινδυνη'

Τι θα πει «κυβερνουσαν οι φασιστες » Με την ιδια λογικη σημερα στην Τουρκια κυβερνουν οι στρατοκρατες στη Βουλγαρια οι «φωτισμενοι» της μειοψηφιας ενω στη Γιουγκοσλαβια υπαρχουν ομαδες (.) που εχουν βλεψεις στη Μακεδονια'

Η αμυντικη ικανοτητα και η στρατιωτικη δυναμη μιας χωρας δεν ειναι δυνατον να εξαρτωνται και να ρυθμιζονται απο τις προσωπικες φιλιες και τά ταξιδια των εκάστοτε ηγετων τους'

Δεν ειναι δυνατον (το αντιθετο μαλιστα ειναι απαραδεκτο) να λεμε στο Λαο οτι η Ελλαδα δεν κινδυνευει απο το βορρα η απ τη δυση η την ανατολη η ακομα και το νοτο . Η Ελλαδα κινδυνευει απο παντου οπως απο παντου πρεπει να κινδυνευουν και οι χωρες που συνορευουν με αλλα κρατη. αλλα και την Ελλαδα

Αυτη ειναι η πραγματικοτητα σημερα αυτη ηταν η πραγματικότητα τά τελευταια 6000 χρονια και αυτη θα ειναι για τους επομενους 10 αιωνες

Οι υπευθυνοι πολιτικοι ηγετες οι σχεδιαστες και οι προγραμματιστές οι άνθρωποι που ενδιαφερονται και πονουν για τόν τόπο τους ειναι - ευτυχως - ενημεροι της καταστασης και δέν παρασυρονται από τις υστερικες κραυγες των ανοητων

Οι προσπαθειες τους - ισως οχι πάντα με την ιδια αποτελεσματικότητα και επιτυχια - στρεφονται προς την ενισχυση μέ καθε μεσο και καθε θυσια της Αμυντικης Ικανοτητας της πατριδας τους. ειτε αυτη λεγεται Ιταλια. ειτε Γαλλια. ειτε Ελλαδα' Ευτυχως για μας και δυστυχως για τους πρακτορες των ξενων ο ελληνικος λαός γνωριζει ότι χωρις ισχυρες ενοπλες δυναμεις οχι μονο την Κυπρο ολοκληρη θα πάρουν οι «φιλοι και συμμαχοι μας στο ΝΑΤΟ», αλλα και ολοκληρα κομματια της ηπειρωτικης χωρας ειναι ετοιμοι να καταβροχθισουν

Ειναι γνωστο οτι τό συναισθημα δεν αποτελει και δεν αποτελουσε ποτε - παραγοντα στη διαμορφωση της εξωτερικης πολιτικης ενος κρατους. απο το πιο μικρο μεχρι το πιο μεγαλο για να μην αναφερθουμε βεβαια στο συναισθημα των λεγομενων υπερδυναμεων που τοσο καθαρα εκφραστηκε απο την καταρριψη ενός πολιτικου αεροπλανου και το φονο 269 αθωων

Το περιοδικο αυτό αλλα και ο υπογραφων αρνουνται να παρασυρθουν απο τό τραγουδι των σειρηνών του μονοπλευρου αφοπλισμου (κατα το μονοπλευρη λιτοτητα) και τους κηρυκες που φωναζουν «φτιαξτε νοσοκομεια αντι αεροπλανα» για τον πολυ απλό λογο οτι απο τη στιγμη που μια χωρα θα σταματησει νά κατασκευαζει - η να αγοραζει αεροπλανα και θ αρχισει να φτιαχνει νοσοκομεια η διπλανη της θα διπλασιασει τις δαπανες της για εξοπλισμους'

Και μπορει εκεινοι που κοπτονται για τη ματαιωση της αγορας των 120 αεροπλανων να επιθυμουν να ζησουν για αλλα 400 χρονια κατω απο τον τουρκικο ζυγό αλλα δυστυχως γι αυτους και τους πατρωνές τους υπαρχουν παρα πολλοι Ελληνες που καμια διαθεση δεν εχουν να φοιτησουν πάλι στό κρυφο σχολειο η να σκυψουν τον τραχηλο στούς νεους σουλτανους που αντι για γιαταγανια και μουσκετα εχουν F-16 Ρεπιερ και ισως ατομικες βομβες Με αλλα λόγια και για να μιλησουμε ανοιχτά σ΄ αυτό τό ανευθυνο πληθος υπαρχουν Ελληνες που δεν κανουν τιποτα αλλα απο το βραδυ μεχρι τό πρωι απο τό να ενεργουν και νά σκεπτονται να σχεδιαζουν και να ξανασχεδιαζουν να βελτιωνουν να μετατρεπουν. να επεκτεινουν το σχεδιο της αμυντικης θωρακισης της χωρας

Κι ευτυχως για το Λαο μας οι ανθρωποι αυτοι κανουν - και στη συντριπτικη τους πλειοψηφια - εκαναν - παρα πολυ καλά τή δουλεια τους

Η χωρα μας καλυπτεται αυτή τή στιγμή από μιά πανισχυρη αμυντικη ασπιδα που την αποτελουν ολοι οι Ελληνες που σκεπτονται ρεαλιστικα ολοι οι ανθρωποι που εχουν καταλάβει οτι ενα εθνος αυτοκτονει οταν δεν εξοπλιζεται και αιμορραγει όταν εξοπλιζεται μισα (προσφατο παραδειγμα συρρικνωσης του εθνικου χωρου η Κυπρος)

Η «**ΠΤΗΣΗ**» προσπαθησε από τήν πρωτη ημερα τής έκδοσης της. να μιλησει μέ τή γλωσσα της ειλικρινειας προς τους αναγνωστες της Δέν χρησιμοποιησε ποτέ - και δεν προκειται ποτε να χρησιμοποιησει - την τακτικη των υστερικων κραυγων και των δακρυβρεκτων συναισθηματικα φορτισμενων άρθρων που υποκριτικα ζητουν τό τέλος τής «εξάρτησης των εξοπλισμων» μονο και μονο γιά νά οδηγηθει η χωρα σε μια αλλου ειδους εξαρτηση απο την οποια ειναι αμφιβολο αν θα μπορεσει ποτε νά απαλλαγει

Η «**ΠΤΗΣΗ**» πιστευει απλα οτι η χωρα μας πρεπει να εντεινει τους εξοπλισμους της αλλα και να κανει ο τι ειναι δυνατον για να αναπτυξει τη δικη της αμυντικη βιομηχανια και να προφυλαξει την Ειρηνη Η «**ΠΤΗΣΗ**» πιστευει οτι πρεπει να αναπτυξει τις συμμαχιες της αλλα κατω απο ισους ορους χωρις να υποχωρει ουτε μισο βημα απο τις αρχες της αν αυτο ειναι τό «εθνικο συμφερον» αλλα και να μπορει να ελισσεται και - γιατι οχι - νά υποχωρει τακτικα αν η «υποχωρηση» ειναι μακροχρονα. χρησιμη για τη χωρα

Η «**ΠΤΗΣΗ**» πιστευει ακομα οτι η Ελλαδα πρεπει νά σκεπτεται όχι αμυντικα αλλα επιθετικα σε ολους τους τομεις Πρεπει να σκεπτεται επιθετικα στο εξωτερικο εμποριο και τη βιομηχανια στη βιοτεχνια και την εξωτερικη πολιτικη στην αμυνα και τους εξοπλισμους

Κανεις δεν έχει το δικαιωμα να ξαναφερει τη χωρα στο 1453 η στο 1941 και ποτε πια στο μελλον δεν πρεπει να επαναληφθει ο εξευτελισμός του Αττιλλα 1 και 2 Μόνο μ΄ αυτό τον τροπο θα μπορεσει η χωρα να κερδισει τη μαχη της επιβιωσης μεσα σ εναν κοσμο εκ των πραγματων εχθρικο

Η Αγορά τού Αιώνα καί η Πολεμική Αεροπορια

Ο τιτλος του περιοδικου μας ειναι «**ΠΤΗΣΗ & ΔΙΑΣΤΗΜΑ**». Ειναι φυσικο λοιπον να ειμα

στε ευαισθητοι απεναντι σε καθε τι που πεταει είτε αυτο ειναι ενα μικρο μονοκινητηριο αεροπλανο είτε ενα ανεμοπτερο, είτε ενα μαχητικο αεροπλανο Αλλα και λογω παρελθοντος και ιστοριας τυχαινει να ειμαστε πιο κοντα στην Αεροπορια απ' ότι ειμαστε η θα μπορουσαμε να ειμαστε προς το Ναυτικο και το Στρατό Ξηρας με τον οποιο δυστυχως τιποτα δεν μας συνδεει περα απο τη στρατιωτικη μας θητεια' Ειναι απολυτα φυσικό ενα μεγαλο μερος του ενδιαφεροντος μας να στρεφεται προς την Αεροπορια. την Πολιτικη και την Πολεμικη

Δεν εχει περασει τευχος της «**Π**» χωρις να περιεχει ενα η περισσοτερα αρθρα που αφορουν αμεσα τους δυο αυτους χωρους Μολις προσφατα παρουσιασαμε μια μελετη για την αεροπορικη συνδεση των νησιων του Αιγαιου αλλα και αρθρα για την υπερασπιση τους

Η αποψη μας ειναι απλη μονο με την ορθη και συναισθηματικα αποφορτισμενη ενημερωση μπορει κανεις να κανει σ ω σ τ ε ς εκτιμησεις στους ευαισθητους αυτους τομεις Τα αρθρα μας για τα αεροπλανα που ειναι υποψηφια για τα ρολο του ΝΜΑ διαβαστηκαν απ ολους τους ηρεμους και πληροφορημενους ανθρωπους με προσοχη Το ιδιο εγινε και με τα αρθρα μας για τα νεα εκπαιδευτικα της Πολεμικης Αεροποριας τις λυσεις που προσφερονται για τα πυροσβεστικα αλλα και αλλα θεματα που ειχαν αμεση ή εμμεση σχεση με προβληματα Αμυνας

Το θεμα που απασχολει εντονα τις στηλες του Τυπου τον τελευταιο καιρο ειναι βεβαια η λεγομενη «Αγορα του Αιωνα», η προμηθεια απο την Πολεμικη Αεροπορια των νεων μαχητικων αεροπλανων που θ αναλαβουν το εργο της φυλαξης των συνορων της χωρας μας και θ αποτελεσουν εναν απο τους κυριους - αν οχι τον κυριο - μοχλο στη διαμορφωση και τη σχεδιαση της Εθνικης μας Πολιτικης για τα επομενα 20 τουλαχιστον χρονια

Οπως ειπαμε και στην αρχη δεν υπαρχει τιποτα περισσοτερο επικινδυνο απο το να μιλαει κανεις η να ασχολειται με θεματα υψηλης τεχνολογιας σε μια χωρα που μολις πριν από λιγα χρονια σταματησε να χρησιμοποιει σαν μεσο μεταφορας τη σουστα και το καρο Οι προκαταληψεις οι αρχαιες σκουριασμενες αντιληψεις ο φ υ σ ι κ ό ς φόβος απεναντι στα «σιδερενια πουλια» που βγαζουν φλογες και τρεχουν «σαν δαιμονισμενα» ειναι πραγματα βαθια ριζωμενα στις ψυχες πολλων Ελληνων Ετσι ειναι ευκολο για τους κατασκευαστες ειδησεων να παρασυρουν τον κοσμο σε εσφαλμενα συμπερασματα

Η προθεση των προηγουμενων αλλα και τουτης της κυβερνησης να εκσυγχρονισει την Πολεμικη Αεροπορια αντιμετωπιστηκε από μεν τους θεωρητικους του μονοπλευρου αφοπλισμου εχθρικα από δε τους πολιτικους αντιπαλους (και των δυο κυβερνησεων) σαν αρενα επιλυσης κομματικων διαφορων και μοιρασματος παλιων καταλοιπων

Οι μεν θεωρητικοι του αφοπλισμου ειδαν την αγορα μεσα απ τα αστιγματικα τους γυαλια οι δε κομματικοι αντιπαλοι μεσα απ τους παραμορφωτικους φακους της στειρας κριτικης της κριτικης που δεν βασιζεται σε στοιχεια και γεγονοτα αλλα σε ε ν τ υ π ω σ ε ι ς και φ η μ ε ς

Ετσι καποιος γραφικος ηθοποιος εγραφε οτι η πολιτικη ηγεσια πρεπει να «εχει τσιμπηθει απο καποια μυγα» και να εχει υποστει «παραλυσια» για να θελει να ξοδεψει 4 δισεκατομμυρια δολαρια για να αγορασει τα 120 Ν Μ Α ενω καποιος ακομα πιο γραφικος (που εχει μεινει καπου στη μεση της δεκαετιας του 1920) ελεγε ότι η Ελλαδα δεν χρειαζεται τ' αεροπλανα γιατι. σε περιπτωση πολεμου θα υποστηριχτει απο τις σοσιαλιστικες χωρες

Μεσα σ αυτο το απιθανο κομφουζιο των κραυγων και των ψιθυρων των περιπου υστερικων ξεσπασματων και των κομματικων κορωνων ακουγονται και οι φωνες των «δυσαρεστημενων» που με τροπους που αρμοζουν μονο σε παιδια του δημοτικου προωθουν τα συμφεροντα τους αδιαφορωντας αν με τις μεθοδους που ακολουθουν ριχνουν φαρμακι στις καρδιες όλων εκεινων που ειναι επιφορτισμενοι με το βαρυ εργο της υπερασπισης των συνορων της πατριδας μας

Τους τελευταιους δυο μηνες στον ημερησιο τυπο δημοσιευτηκαν πανω απο 20 αρθρα για το ποσοστο των ατυχηματων στην Π Α Οι εφημεριδες της λεγομενης αντιπολιτευσης κατηγορησαν την ηγεσια της Π Α σαν υπευθυνη για την «αυξηση» των ατυχηματων Οι εφημεριδες της συμπολιτευσης δημοσιευσαν αρθρα στο οποια αποκαλυπταν οτι πισω απ αυτη τη συκοφαντικη - οπως την χαρακτηριζαν εκστρατεια κρυβονταν οι Αμερικανοι' Και οι μεν και οι δε πονταριζαν σ ενα πολυ απλο γεγονος στην μη - δυνατοτητα της Π Α να δωσει τα πραγματικα στοιχεια των ατυχηματων στη δημοσιοτητα για τον παρα πολυ απλο λογο οτι η αποκαλυψη τους θα αποτελουσε ενα σχεδον ανελπιστο δωρο για τους ε χ θ ρ ο υ ς της Ελλαδας'

Η «**ΠΤΗΣΗ**» δημοσιευσε στο προηγουμενο τευχος τα στοιχεια που παρουσιαζουν το ποσοστο των ατυχηματων στις χωρες - μελη του ΝΑΤΟ για τα τελευταια 4 χρονια Τα στοιχεια δειχνουν οτι η χωρα μας κατεχει την τεταρτη καλυτερη θεση αναμεσα σε 14 χωρες με πρωτη τη Δανια δευτερο τον Καναδα και τριτη τη Βρετανια' Τα στοιχεια για το 1983 θα βγουν όταν τελειωσει το 1983 κι οχι πριν'

Τι ζητανε ομως οι θορυβουντες

Μηπως να γινουμε πρωτοι αναμεσα στις χωρες-μελη του βορειοατλαντικου συμφωνου Να ξεπερασουμε τους Δανους και τους Καναδους αλλα και τους Βρετανους με τη λαμπρη αεροπορικη ιστορια

Λυπουμαστε πολυ που θα το πουμε αλλα αυτό απλα δεν γινεται Και δεν γινεται οχι γιατι οι ανθρωποι που ασχολουνται με τα αεροπορικα θεματα δεν το θελουν Καθε αλλο μάλιστα Αυτος ο δημοσιογραφος ειναι σε θεση να γνωριζει καλυτερα ισως απο καθε αλλον οτι προσπαθουν σε βαθμο και ρυθμο εξοντωτικο

Δεν α ρ κ ε ι ομως μονο η προσπαθεια Τα συγχρονα μαχητικα - και ο οπλισμος τους - ειναι μηχανηματα συνθετα που απαιτουν περα απο μορφωμενους χειριστες και μορφωμενους μηχανικους που να μπορουν να υποστηριζουν και να στηριζουν την προσπαθεια για μειωση των ατυχηματων Αυτη τη στιγμη η εξυπναδα η μορφωση και η περα απο καθε ωραριο εργασια λιγων ανθρωπων διατηρει τ αεροπλανα της Π Α σε σχεδον αψογη κατασταση μετα απο τοσα χρονια σκληρης χρησης και ωρες πτησης που περασαν οχι σε «ευθεια και οριζοντια» αλλα σε ασκησεις Μαχης που μ ο ν ο αν τις ζησει κανεις μπορει να καταλαβει τι σημαινουν για το χειριστη αλλα και για το ιδιο το αεροπλανο και τους μηχανικους

Η Ελλαδα βρισκεται μπροστα σε μια ιστορικη αποφαση στην αγορα του επομενου μαχητικου της στην αποκτηση της αμυντικης της ασπιδας για τα επομενα 20 30 χρονια

Το θεμα το προβλημα ειναι πολυ σοβαρο για να το αφηνουμε στους ηθοποιους που γραφουν με τη γροθια τους κι οχι με το μυαλο

Η προμηθεια των αεροσκαφων - αλλα και καθε ειδους ευαισθητου πολεμικου υλικου δεν ειναι δουλεια δημιουργων εντυπωσεων αλλα εργο σοβαρο και αυστηρο για ειδικους ειτε ειναι πολιτικοι ειτε στρατιωτικοι

Η «**ΠΤΗΣΗ**» ειναι αντιθετη με καθε προσπαθεια απλουστευσης του προβληματος και εχθρικη σε καθε προσπαθεια μειωσης της σημασιας του

Η «**ΠΤΗΣΗ**» ειναι ακομα αντιθετη σε δηλωσεις του τυπου «οι ξενοι μας πιεζουν και κανουν ολο και καλυτερες προσφορες» αλλα και σε αλλες του τυπου «ειναι απιστευτο ποσοι αντιπροσωποι μας ενοχλουν καθημερινα για ν αγορασουμε τ αεροπλανα τους»

Δηλωσεις σαν αυτες αν εγιναν βεβαια και αν αποδοθηκαν σωστα β λ α π τ ο υ ν το κλιμα της αυστηροτητας που πρεπει να διεπει τις επαφες ενος κρατους με τα αλλα που οπως στην αρχη ειπαμε δεν διακεινται ουτε «φιλικα» ουτε «εχθρικα» προς την Ελλαδα αλλα απλα θελουν να διαθεσουν τα οπλικα τους συστηματα να προωθησουν τις εθνικες αμυντικες βιομηχανιες τους και να δωσουν δουλεια στους εργατες τους

Βεβαια κανεις δεν μπορει να ισχυριστει ότι οι εξοπλισμοι αποτελουν παραγωγικες επενδυσεις

Δεν χρειαζεται να διαθετει κανεις πολυ μυαλο για να καταλαβει ότι ενα δορυ ενα βελος ενα καριοφιλι η μια βομβα ναπαλμ ειναι εργαλεια καταστροφης και οχι δημιουργιας Ομως

Καλα η κακα αυτα ειναι τα όπλα που χρησιμοποιουσαν και χρησιμοποιουν και θα χρησιμοποιουν οι ανθρωποι και καθε περι του αντιθετου αντιληψη αποτελει ασυγχωρητη εθελοτυφλια

Αυτο σημαινει πως απο τη στιγμη που ενα κρατος πρεπει να λαβει μερος στο «παιχνιδι των εξοπλισμων» πρεπει να λαβει μερος με ολη τη δυναμη και τη σοβαροτητα που επιβαλλει ενα τοσο επικινδυνο παιχνιδι

Η κανεις καθε θυσια για να βρεις τα 4 (η τα 8 η τα 16 π ρ α γ μ α τ ι κ α δεν εχει σημασια) δισεκατομμυρια δολαρια για ν αγορασεις τα 120 μαχητικα και τις φρεγατες ή γινεσαι υπηρετης σκλαβος λαος χωρις παρελθον και χωρις μελλον πιονι στα χερια του καθε «δυνατου» Υπαρχουν αντιρρησεις εδω

Ειναι ανθρωποι που λενε - και γραφουν - ότι η αγορα των αμερικανικων ή βρετανικων ή γαλλικων η οποιων μαχητικων θα σημανει την αρχη μιας νεας περιοδου εξαρτησης

Οι ανθρωποι αυτοι έχουν δικιο Και ξερετε γιατι

Διοτι με τις υστερικες τους κραυγες για εξαρτηση και με τους δημοσιογραφικους θεατρινισμους για «νοσοκομεια» και «βουτυρα» καταφεραν - και καταφερνουν - να εμποδισουν τους νεους να μορφωθουν τοσο ωστε να ειναι σε θεση να αντιγραφουν να κ λ έ ψ ο υ ν αν θελετε την ξενη τεχνολογια και να την κανουν κτημα της χωρας τους οπως εκαναν οι Ιαραηλινοι και οι Ιαπωνες αλλα και αλλοι που βρισκονται προς βορραν πολυ κοντα στην Ελλαδα

Αν ειχαμε αποβαλλει τις χειροπεδες της στειρας κριτικης και αν ειχαμε ξυπνησει από τον βαθυ ληθαργο ισως σημερα να μη χρειαζοταν να αγοραζουμε τα παντα απο τους ξενους αλλα να ειμαστε σε θεση να φτιαξουμε μονοι μας αν οχι ολοκληρο το Νέο Μαχητικο για την Πολεμικη Αεροπορια τουλαχιστον τον ενα απο τους τροχους του και ισως και το καθετο σταθερο

Δυστυχως ομως για τους προφητες του χαλασμου και της «εξαρτησης» η σ υ ν τ ρ ι π τ ι κ η πλειοψηφια του Ελληνικου λαου καταλαβαινει οτι χωρις ισχυρες ενοπλες δυναμεις και το κυριοτερο χωρις πανισχυρη αεροπορια το παιχνιδι ειναι χαμενο Ετσι η προσπαθεια των χειριστων και των μηχανικων των αξιωματικων και των υπαξιωματικων αλλα και η προσπαθεια των πλεον ηρεμων και πολιτικά ωριμων ανθρωπων στην ελληνικη πολιτικη σκηνη για μια ισχυρη στρατιωτικα Ελλαδα βρισκει την πληρη υποστηριξη των Πολιτων Αυτο σημαινει οτι και τα 120 νεα μαχητικα αεροπλανα θα αγοραστουν και η αμυντικη βιομηχανια θα

μεγαλωσει και οι αλλοι κλαδοι των Ε.Δ θα υποστηριχτουν για να μπορει η χωρα να ε π ι β α λ λ ε ι την Εθνικη μας Πολιτικη αντι να επιτρεπει να της την επιβαλλουν αλλοι

Η νέα αντίληψη γιά ανθρωπους καὶ υλικό

Μεσα στό διαρκως μεταβαλλομενο ρευστο της συγχρονης ανθρωποτητας, σ᾽ ενα χωρο που ποτε τό χθες δεν ειναι ιδιο μὲ το σημερα και τό αυριο σχεδὸν παντα ειναι διαφορετικο απ αυτο που περιμενουμε οι παλιες αξιες και τά παλια πρότυπα ειναι πλεον αχρηστα
Οι μη γνωριζοντες αλλα και εκεινοι που επιδιωκουν - γιά λογους που μονο οι ιδιοι γνωριζουν - τη δημιουργια εντυπωσεων, προβαλλουν την αποψη οτι οι σημερινοι και οι «αυριανοι» πόλεμοι θά γινονται με τό «πατημα ενος κουμπιου» και με τις «αποφασεις που θα παιρνουν οι κομπιουτερς»'
Τι τραγικές υπεραπλουστευσεις' Τι επικινδυνα παιχνιδια της γλωσσας και του μυαλου'
Αν υπηρξε ποτε μια εποχη στην οποια ο ανθρωπινος νους οι γνωσεις και η ανθρωπινη κριση θα παιξουν αποφασιστικο ρόλο, αυτη η εποχη ειναι η τωρινη'
Τους πολεμους δεν θα τους κανουν οι ηλεκτρονικοι υπολογιστες αλλα οι σκεπτομενοι ανθρωποι οι ειδικοι που θα εχουν στη διαθεσή τους εκατονταδες φορες περισσοτερα στοιχεια για να παρουν αποφασεις απ ο ι ειχαν οι προκατοχοι τους

Ζουμε λοιπὸν στην Εποχη των Ανθρωπινων και οχι των Ηλεκτρονικων Εγκεφαλων και σ αυτη τὴν εποχη χρειαζομαστε καλυτερο ανθρωπινο υλικὸ γιὰ νὰ χειριστει σωστα τα πανακριβα οπλικα συστηματα που με κοπους και θυσιες αγοράζουμε
Περασε πλεον ανεπιστρεπτι η εποχη του «ηρωα» που μὲ μια χειροβομβιδα καταλαμβανε ενα πολυβολειο και με δυο ετρεπε σε φυγὴ ενα λοχο
Οι άνθρωποι που πετανε μὲ τα Φάντομ F-4 και τά Νορθροπ F-5A. τά F-104 και τά Μιράζ F-1G και σέ λιγους μηνες με τά F-16 τα Μιραζ 2000 τά Τορνέιντο και τα F-18 (ακομα δὲν εγινε γνωστη η αποφαση γιά το ποιό η ποια θα ειναι τα ΝΜΑ) πρεπει νά ειναι πραγματικοι ε π ι σ τ ή μ ο ν ε ς άνθρωποι που θα κανουν αυτη τη δουλεια οχι επειδη φορανε την «πουλαδα» ή επειδη ειναι «αξιωματικοι» αλλὰ επειδὴ πιστευουν στην αποστολὴ τους και στις παραπανω αρχες που θελουν να ειναι μορφωμὲνοι που επιθυμουν νά προχωρησουν μπροστα μαζι μὲ τη χωρα τους
Ηδη σημερα ένας χειριστης πολεμικου αεροπλάνου πλησιαζει πολυ αυτὸ που ο λαος ονομαζει «επιστημονας» Τά πραγματα που πρεπει νά γνωριζει από τὴν Αεροδυναμικη μεχρι τα οπλικὰ συστηματα και από την Αντοχη των Υλικων μέχρι τους Ηλεκτρονικους Υπολογιστές και την Πληροφορικη. ειναι τοσα και οι απαιτησεις τής δουλειάς του / αποστολης του τοσο συνθετες και πολυπλοκες ωστε πρωτη η Πολεμικη Αεροπορια σκεφτηκε ὀτι ειναι καιρος νά αλλαξουν τά παλια συστηματα και κατι νεο να ξεκινησει για τό Οπλο
Η «**ΠΤΗΣΗ**» αποφασισε νά πληροφορηθει απο κοντα τις νέες αποψεις για τὴ λειτουργια της Νεας Πολεμικης Αεροποριας της Αεροποριας του 21ου αιωνα
Γι᾽ αυτὸ εκανε δυο πραγματα
1 Επισκέφτηκε τη Σχολη Ικαρων στὸ Τατοι και μιλησε μὲ τους αξιωματικους που εχουν αναλαβει το εργο γιὰ την αναμορφωση τῆς Π Α και
2 Επισκεφτηκε την 111 Π Μ στην Αγχιαλο και πεταξε για 1 ωρα και 10 λεπτα με ενα NORTHROP F5-B σε μια προσπαθεια να δει από μεσα και από κοντά τὸ εργο των Χειριστων της Π Α και να καταλαβει καλυτερα που ξοδευονται τα χρηματα των Ελληνων φορολογουμενων.

Η ΠΤΗΣΗ ΤΩΝ ΑΕΤΩΝ



Η εικόνα που βλέπουν μόνο οι χειριστές τῆς Π Α Στὸ μεγάλο υψος ο ουρανὸς παίρνει ένα βαθυ μπλὲ χρωμα. πάνω στὸ οποίο διαγράφονται οι σιλουέτες ενὸς Φάντομ RF 4E και ενὸς Νόρθροπ F-5A Στὸ κόκπιτς τους οι χειριστές των Μοιρών τῆς Λάρισας και τῆς Αγχιάλου, οι άνθρωποι γιά τοὺς οποιους γράφτηκε τό ρεπορτάζ που ακολουθει

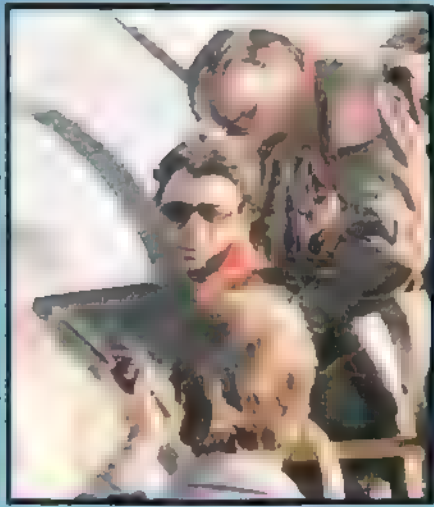
Η ΔΟΥΛΕΙΑ ΤΟΥ ΧΕΙΡΙΣΤΗ ΕΝΟΣ ΠΟΛΕΜΙΚΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΟΥ ΔΕΝ ΕΙΝΑΙ ΕΥΚΟΛΗ. ΠΕΡΑ ΑΠ' ΤΙΣ ΤΕΛΕΙΕΣ ΘΕΩΡΗΤΙΚΕΣ ΓΝΩΣΕΙΣ ΕΝΑΣ ΣΥΓΧΡΟΝΟΣ ΧΕΙΡΙΣΤΗΣ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΔΙΑΘΕΤΕΙ ΜΕΓΑΛΗ ΑΥΤΟΠΕΙΘΑΡΧΙΑ ΚΑΙ ΤΕΡΑΣΤΙΑ ΑΠΟΘΕΜΑΤΑ ΘΑΡΡΟΥΣ ΚΑΙ ΨΥΧΙΚΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ ΓΙΑ ΝΑ ΦΕΡΕΙ ΣΕ ΠΕΡΑΣ ΤΗΝ ΑΠΟΣΤΟΛΗ ΤΗΣ ΥΠΕΡΑΣΠΙΣΗΣ ΤΟΥ ΕΝΑΕΡΙΟΥ ΧΩΡΟΥ ΤΗΣ ΠΑΤΡΙΔΑΣ ΤΟΥ. ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΕΣ ΠΟΥ ΚΡΑΤΗΣΑΝ ΠΟΛΛΑ ΧΡΟΝΙΑ, ΕΝΑΣ ΕΛΛΗΝΑΣ ΔΗΜΟΣΙΟΓΡΑΦΟΣ ΚΑΤΑΦΕΡΕ ΝΑ ΠΕΤΑΞΕΙ Μ' ΕΝΑ ΜΑΧΗΤΙΚΟ ΤΗΣ Π.Α. ΣΤΟ ΡΕΠΟΡΤΑΖ ΠΟΥ ΑΚΟΛΟΥΘΕΙ Ο ΔΙΕΥΘΥΝΤΗΣ ΣΥΝΤΑΞΗΣ ΤΗΣ «Π» ΚΩΣΤΑΣ ΚΑΒΑΘΑΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΕΙ - ΚΑΙ ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΖΕΙ - ΤΙΣ ΣΥΓΚΛΟΝΙΣΤΙΚΕΣ ΤΟΥ ΕΜΠΕΙΡΙΕΣ ΑΠΟ ΤΗΝ ΠΤΗΣΗ ΤΟΥ Μ' ΕΝΑ NORTHROP F-5B ΤΗΣ 111 Π.Μ. ΣΤΗΝ ΑΓΧΙΑΛΟ.

Κείμενο: ΚΩΣΤΑΣ ΚΑΒΑΘΑΣ
Διαφάνειες: Κωστας Καβαθάς - Βασίλης Γιαννακοπουλος





▲ Η στιγμή τής αλήθειας! Μὲ τόν υπογραφοντα στό εμπρος κάθισμα και τόν Επισμηναγο Παντελή Μητρσινα, ενα βετεράνο των F 5 με 3150 ωρες στον τυπο, τό F 5B 89092 απογειωνεται με στοιχεια 100 τοις εκατό και μετακαυστήρα σέ λειτουργια για μιά πτήση διαρκειας 70 λεπτων



Λίγο πριν τήν απογειωση, ο Διευθυντής Συνταξης τής «Π» δέχεται τις περιποιήσεις του Επισμηναγου Παντελη Μητσσινα ▶

στο εμπρός κάθισμα του Νορθροπ F-5B. Οι στιγμες ήταν συγκλονιστικές γιά τόν επιβάτη δημοσιογραφο που επρεπε να αφομοιωσει τις οδηγιες του «εκπαιδευτή» του με τροπο που δεν επιδεχοταν λάθη ή παρεξηγήσεις ▶

Τα F 5A απογειωνονται σέ ζευγη και στη φωτογραφια αυτή βλέπετε τά άλλα δυο αεροπλάνα του σμήνους που απογειώθηκαν μαζί μας. Από τό βαθμό της συμμετριας τους στο χωρο μπορειτε νά καταλάβετε και τό βαθμό εκπαιδευσης των χειριστων ▶



Παρολο που εχουν περασει πάνω απο 15 ημερες απο την «ιστορικη» για τον υπογραφοντα, στιγμη που πεταξε μ ένα απο τα Νορθροπ της 111 Π.Μ. στην Αγχιαλο, οι εντυπωσεις, οι εικονες και τα συναισθηματα εξακολουθουν να ειναι χαραγμένα με πυρινα τροπο στη σκέψη αλλα και στο σωμα!
Κι' αυτο γιατι η πτηση των 70 λεπτων ηταν περα απο μια μεγαλη δημοσιογραφικη επιτυχια το επιστεγασμα μιας πολυχρονης προσπαθειας να πεισθει η Πολεμικη Αεροπορια για την αναγκη να δει ενας ε ι δ ι κ ο ς δημοσιογραφος τι ακριβως σημαινει να ειναι καποιος Χειριστης ενος συγχρονου Μαχητικου Αεροπλανου.
Ηταν ομως η πτηση με το F-5 και μια μοναδικη ευκαιρια για τον υπογραφοντα να γνωριστει με τους Αξιωματικους της 111 Π.Μ. και να φυγει απ' την Αγχιαλο εχοντας προσθεσει στο μικρο - καταλογο των φιλων του και τ' ονομα του Επισμηναγου Παντελη Μητσαινα του Διοικητη της Μοιρας που μου εκανε τη μεγαλη τιμή να με βαλει στο εμπρος καθισμα του F-5B και να μου αποκαλυψει τον κοσμο του Χειριστη Αναχαιτισης εναν κοσμο που σας διαβεβαιω - επιζουν μονο οι αητοι.
Υπαρχουν δυο τροποι για ν' αντιμετωπισει η αν θελετε να περιγραψει κανεις μια παρομοια εμπειρια. Ο ενας ειναι ο ψυχρος «αμερικανικος» τροπος των δοκιμαστων πιλοτων. Ο αλλος ειναι ο τροπος που εγω θα χρησιμοποιησω. Ο τροπος ενός δημοσιογραφου που πεταει απο τα 15 του χρονια εχει μια μικρη πτητικη πειρα σε μονοκινητηρια αεροπλανα και μεγαλη σε ανεμοπτερα αλλα που δεν εχει σχεδον κ α μ ι ά πειρα στα μαχητικα τζετ περα απο την πεντηκονταλεπτη επαφη του με το πρωτοτυπο Μιραζ 2000 το 1981.
Θ' ακολουθησω το δευτερο τροπο. Του ανθρωπου που κ α τ α λ α β α ι ν ε ι τι γινεται καθε δευτερολεπτο γνωριζει τις διαδικασιες τη γλωσσα και τα μυστικα της πτησης αλλα δεν ειναι σε θεση να ξερει τι σημαινει να πετάς επι 15 λεπτα κάνοντας αυτο που στη Π.Α. ονομαζεται CPM (Combat Profile Manouvers) η Κλειστη Αερομαχια η «ντογκ φαιτ» με «αντιπαλο» εναν εξισου εκπληκτικό χειριστή τον υποσμηναγο Γιωργο Μωραΐτη που πετουσε τό δευτερο F5A.
Αναγκαστικά η περιγραφή της πτησης θα περιέχει ενα μεγαλυτερο ποσοστο «προσωπικου στοιχειου» απ' ο,τι ο υπογραφων εχει συνηθισει τους αναγνωστες του.
Αυτο ομως πρεπει να αναμενεται γιατι ουτε χειριστής τζετ ειναι, ουτε βρισκεται στην ηλικια των χειριστων που πετανε τα F-5.
Και τό κυριοτερο. Παρολες τις - ειλικρινεις - του προσπαθειες σταθηκε αδυνατον να κανει τη γραφομηχανη του να πεταξει με ταχυτητα 420 κι μόων και να κανει στροφες ρολ και μπαρελ ρολ με το μετρητη επιταχυνσης να κινειται αναμεσα στα συν 7G και στα μειον 3G και την ταχυτητα απο 155 κομβους μεχρι 1,4 Μακ.
Ολα αυτά, που δεν ηταν «παρά το ενα τριακοστο» οπως χαρακτηριστικα ειπε ο εκπαιδευτης μου απ' οσα μπορουσε να κανει το αεροπλανο απ' οσα κ α θ η μ ε ρ ι ν α κανουν οι χειριστες της πρωτης γραμμης και τελος, απ' οσα θα επρεπε να κανει στο δημοσιογραφο - επιβατη του!
Αυτο το «τριακοστο» ομως ηταν αρκετό για να με πεισει πρωτα για την αριστη εκπαιδευση των πιλότων μας και μετα για την τρομερη πιεση που υφιστανται για να φερουν σε περας τις αποστολές τους.
Λιγες ημερες πριν απο την επισκεψη μου στην Αγχιαλο διαβασα σε μια εφημεριδα επιστολη «αγανακτισμενων» που διαμαρτυρονταν ότι οι χειριστες της Π.Α. «παιρνουν πολλα λεπτα» σε συγκριση με τους αλλους κλαδους των ενοπλων δυναμεων.

Θα πρεπει να πληροφορησω ολους αυτους αλλα και τους αναγνωστες της «Π» οτι το εργο ενος χειριστη μαχητικου ειναι τοσο σ κ λ η ρ ο, ωστε δεν υπαρχει ποσο χρηματων που μπορει να πληρωσει το τιμημα που η δουλεια τους εχει πανω στη ζωη του.
Στον ασχετο παρατηρητη στον ανθρωπο που βλεπει τα αεροπλανα να πετουν σε σχηματισμους πανω απ' τις πολεις στη διαρκεια των εθνικων γιορτων η ζωη του πιλοτου μπορει να φανταζει ειδυλλιακη.
Για τον ανθρωπο ομως που εζησε που αισθανθηκε το σωμα του να γινεται το ενα δευτερολεπτο 600 κιλα απο τα θετικα G και το επομενο ελαφρο σαν πουπουλο απο τα αρνητικα G που ενιωσε τα κοκκαλα του να πονουν απ' την πιεση, τη μασκα του οξυγονου να φευγει απ' τη μυτη του σπρωγμενη απ' τις τεραστιες δυναμεις που αναπτυσσονται στους ελιγμους μαχης και το φως του να χανεται για λιγο απ' τα ματια του καθως το αιμα συγκεντρωνοταν ποτε στα κατω του ακρα (μπλακ αουτ) και ποτε στο κεφαλι του (ρεντ αουτ) η ζωη του χειριστη καθε αλλο παρα ειδυλλιακη αποδεικνυεται.



Προετοιμασια γιά απογειωση με τό F-5B

Η ψυχολογικη πιεση που δεχονται οι ανθρωποι αυτοι ειναι τεραστια. Οταν τους βλεπεις να συζητουν το βραδι στη Λεσχη η να πειραζουν ο ενας τον αλλον στη Μοιρα πριν απ' τις πτησεις δεν ειναι δυνατο να φανταστεις οτι καθε ημερα πρωι και βραδι και πολλες φορες οχι μονο πρωι και βραδι αλλα σ υ ν ε χ ω ς μπαινουν στα στενα κοκπιτ των αεροπλανων τους και απογειωνονται για να κανουν ασκησεις μαχης και βομβαρδισμου αλλα και να προλαβουν τις παραβιασεις του εθνικου εναεριου χωρου να αποθαρρυνουν τους παρεισακτους οποιοι κι αν ειναι αυτοι και να επιβαλλουν σε τελικη αναλυση την Εθνικη Πολιτικη της χωρας τους.
Η φραση «μπαινω στο κοκπιτ» δέν σημαινει μονη της τιποτα. Για να την κατανοησει κανεις πρεπει να ζ η σ ε ι τη διαδικασια μια σειρα απο ενεργειες που γινονται μεν αυτοματα απο τους χειριστες αλλα που ειναι φορτισμενες ψυχολογικα τοσο πολυ ωστε δεν θα επεφτα πολυ εξω αν ελεγα οτι - χωρις ισως να το συνειδητοποιουν - καθε φορα που φορανε τη φορμα αντι-G τους ιμαντες που τους δενουν πανω στο εκτινασσομενο καθισμα και τους ιμαντες που κρατουν τα ποδια στη θεση τους σε περιπτωση που θα χρειαστει να εγκαταλειψουν το αεροπλανο χανουν τουλαχιστον ενα μηνα απ' τη ζωη τους.
Φτασαμε στην 111 Π.Μ. αργά το απογευμα μιας Τριτης τη στιγμη που ενας κατακοκκινος ηλιος εδυε πισω απ' τα μωβ βουνα της περιοχης.
Φυσουσε δυνατα και απο νωρις υπηρχαν πληροφοριες για μεγαλη ασταθεια στην ατμοσφαιρα και καταιγιδες στη βορειοανατολικη Ελλαδα.
Ευχομαστε να μην αυξηθει αλλο ο ηδη δυνατος ανεμος και να μην βρεξει γιά να μπορεσουμε να πραγματοποιησουμε την πτηση που ονειρευομαστε μια ολοκληρη ζωη.
Μας δεχτηκε ο Διοικητης της Βασης Ταξιαρχος Α. Ζαραφωνιτης ο οποιος μας συστησε στους αξιωματικους του και στον Επισμηναγό Παντελη Μητσαινα με τόν οποιο την αλλη ημερα θα πετουσαμε μαζι.
Το βραδι περασε ησυχα σε μια ιδιαιτερα φιλικη και ζεστη ατμοσφαιρα που δημιουργηθηκε απο την αφηγηση των αεροπορικων ιστοριων των παλιων περιστατικων στη ζωη του καθενα απο τους συζητητες και των ανεκδοτων που παντα συνοδευουν τη ζωη των αεροπορων.
Λιγο πριν παμε για υπνο ρωτησαμε το μετεωρολογο της Βασης πως βλεπει τον καιρο για «αυριο». Απαντησε πως τον «βλεπει» καλό κι οπως αποδειχτηκε ειχε 100 τοις εκατο δικιο.

Η Ημέρα της Κρίσης!

Ο ηλιος δεν ειχε βγει ακομα οταν αυτος ο δημοσιογραφος ανοιξε τα ματια του. Η νευρικοτητα ηταν εκδηλη αφου τα ονειρα της νυχτας ειχαν εστιαστει σε αεροπορικα θεματα με σκουρους γαλαζιους ουρανους ιδιαιτερα πολυπλοκους πινακες οργανων και στριφνες διαδικασιες!
Μετα απο συντομη σκεψη αποφασιστηκε να βγουμε στον καθαρο αερα και να επιχειρησουμε να κανουμε καποιας μορφης τζογκινγκ πιστευοντας ότι η ασκηση των 20 λεπτων της ωρας θα μπορουσε να διωξει απ' το σωμα μας τις τοξίνες της καθιστικης ζωης των 11 μηνων και 29 ημερων!
Οπως πολυ σωστα συμπερανατε η ασκηση δεν εφερε κανενα πρακτικο αποτελεσμα πέρα από το μαλλον ειρωνικο χαμογελο ενος χειριστη που καταλαβε τι προσπαθουσαμε να επιτυχουμε!
Ο καφες στο γραφειο του Διοικητη της 111 ηταν μετριος αλλα δεν μπορουμε να πουμε οτι καταλαβαμε τη γευση του. Ειχε ηδη τεθει σε λειτουργια το ειδικο εσωτερικο «ρολοι» που μετρουσε τις ωρες και τα λεπτα μεχρι τις 09.30 ωρα για την οποια ειχε προγραμματιστει η απογειωση και το ραντεβου τρια λεπτα αργοτερα μ' ένα Φαντομ RF-4E που περ-

νουσε απ την περιοχη μας Ηταν μια μεγαλη ευκαιρια για τον υπογραφοντα να φωτογραφισει εκτος απο τα F-5 του σχηματισμου μας και ενα απο τα αεροπλανα τής Λάρισας Πιστέψτε με Αυτο το «ρολοι» λειτουργει ιδιαιτερα εντονα Τοσο εντονα ωστε ολες οι λειτουργιες του σωματος επιταχυνονται απο τους χτυπους της καρδιας μεχρι τήν πιεση του αιματος και τό ρυθμό της σκεψης

Αυτο που προκειται να συμβει ειναι ενα γεγονος περα απο τα καθημερινα μια ψυχικη και σωματικη δοκιμασια για τόν άνθρωπο που δεν ειναι συνηθισμενος και συναμα εκπαιδευμενος

Μεσα στις 2 1/2 επομενες ωρες πρεπει να γινει το «μπριφινγκ» η ενημερωση στα συστηματα του αεροπλανου μια διαδικασια που απαιτει α π ο λ υ τ η συγκεντρωση και προσοχη απο την πλευρα μου

Απο τις 08 00 ως τις 12 00

Μέ τό Πόνι της Πτερυγας ξεκινησαμε για τό γραφειο του Διοικητη της Πρωτος στοχος να



Ο Διευθυντής Συνταξης τής «Π» Κωστας Καβαθας μπαινει στό μπροστινό κόκπιτ του F-5B

βρεθει μια αρκετα μεγαλη φορμα αντι-G για νά χωρεσει τα 86 κιλα του υπογραφοντος (9 λιγοτερα απο την ημερα που η Π Α εδωσε το «πράσινο φως» για τήν πτήση με την υποσημειωση απαιτηση νά χασω τουλαχιστον 10 κιλά')

Η «στολη» αντι-G βρεθηκε γρηγορα ενω ο Εφοδιασμος μας δανεισε ένα ζευγαρι καινουριες μποτες Νο 44 για τα ποδια μας Οι αξιωματικοι που ετοιμαζονταν για τις ασκησεις πτησεις της ημερας μάς παρακολουθουσαν με ενδιαφερον

«Τι ζηταει ενας ξενος αναμεσα μας» φανηκαν ν αναρωτιωνται παρακολουθωντας τον υπογραφοντα να κινειται μεσα στην πορτοκαλι φορμα του (δωρο της Γαλλικης Αεροποριας απο τήν πτηση με το Μιραζ)

Θα ηθελα ν απαντησω εστω και λιγο καθυστερημενα οτι το μόνο που γυρευα ηταν να δω απο κοντα τη δουλεια τους να καταλαβω απο πρωτο χερι τά προβληματα τους και νά παρουσιασω το εργο της Π Α στους ανθρωπους που δεν ξερουν Και να προσθεσω οτι αντιπαρερχομαι ενα δυο αθωα (ελπιζω) σχολια που ακουσα για τις πτητικες μου ικανοτητες που ποτε δεν ειπα οτι ειναι αξιες λογου

Ισως για τους αξιωματικους που πετανε καθε ημερα η διαδικασια του ντυσιματος να μην εχει μεγαλη σημασια Συνηθισαν μετα απο τοσες εξοδους Για μενα όμως η ολη υποθεση ήταν μια ιεροτελεστια

«Σφιξε καλα τα κορδονια στις μποτες σου» ειπε ο Παντελης Μητσαινας «ισως χρειαστει να πηδηξεις με το αλεξιπτωτο» Τασφιξα οσο να μη μ ενοχλουν Μετα βαλθηκα να ψαχνω τις τσεπες για ενα μερος καταλληλο να τοποθετησω τα φιλμς «Δεν θα βρεις» ειπε ο Παντελης «η αντι-G καλυπτει τα φερμουαρ Βαλτα στο ειδικο κουτακι που υπαρχει πισω και δεξια απ το μπροστινο καθισμα»

Υπακουσα χωρις κουβεντα Υστερα δοκιμασα το κρανος Φορεσα την αντι-G κλεινοντας τα «κλιπς» και τα φερμουαρ με αργες κινησεις

Καθε πραγμα πρεπει να ειναι στη θεση του Ποτε δεν ξερεις τι μπορει να συμβει και δεν πρεπει να «κρεμονται» ιμαντες οταν τραβηξεις τη λαβη για εκτιναξη σε περιπτωση αναγκης

Ο Παντελης ηξερε που βρισκομουν Σαν πραγματικος επαγγελματιας καταλαβαινε την ψυχολογικη πιεση που ο «μαθητης» του δεχοταν εκεινες τις στιγμες

Στεκοταν διπλα μου χωρις να ειναι Φροντιζε να μου μεταδωσει τις πληροφοριες ηρεμα Θα πετουσα απ το μπροστινο καθισμα και επρεπε περα απ τις διαδικασιες της εκτιναξης να μαθω και μερικες ακομα που ειχαν σχεση με τά συστηματα του F-5B συστηματα που μπορουσαν να τεθουν σε λειτουργια μονο απο την εμπρος (η την πισω) θεση

Με προσοχη περασα το σωσιβιο στις πλατες μου και μετα το ειδικο φως που αναβοσβηνει σε περιπτωση που θα πεσει κανεις στη θαλασσα

Οταν τελειωσα μπηκα μαζι με τους αλλους χειριστες στο μικρό λεωφορειακι και κατευθυνθηκαμε προς το υποστεγο που περιμενε το αεροπλανο «μας»

Πρωτη δουλεια να φορεσω σωστα και να σφιξω τους ιμαντες που κρατουν τις γαμπες κοντά στό καθισμα σε περιπτωση εκτιναξης

« Οχι ετσι Αναποδα» μου εδειχνε ο εκπαιδευτης μου «Μπραβο ετσι »

Οι μηχανικοι οι ανθρωποι που εχουν καθε ημερα τό αεροπλανο ετοιμο παρακολουθουσαν σιωπηλοι

Οι στιγμες πριν απο την απογειωση ενος μαχητικου τζετ ειναι ιερες στη λιτοτητα τους και στην αυστηροτητα τους

Θαλεγα οτι εκει μπροστα στο υποστεγο τα ψεματα τελειωνουν κι η αληθεια αρχιζει Ο χρονος μετραει αναποδα Τα λαθη αν εχουν γινει πληρωνονται μέ την καταστροφη του πανακριβου αεροπλανου η με το θανατο του πιλοτου Εκει στη ραμπα ο χειριστης ερχεται προσωπο μέ προσωπο με το θανατο και δεν ειναι συναισθηματικη υπερβολη αυτο που λεω

Δεν υπαρχει τροπος να ξερεις απο πριν οτι ολα πηγαν και ολα θα πανε καλα Καπου εκει στην ακρη του μυαλου σου κρυβεται η μικρη σκεψη ο φοβος αν θελετε (μονο οι βλακες και οι ασχετοι δεν φοβουνται) οτι κατι οτιδηποτε μπορει να μη λειτουργησει σ αυτη την πολυπλοκη ταχυτατη ευέλικτη υπερ μηχανη

Οι παλιοι χειριστες ξεπερνανε το φόβο τους με μερικές λευκες τριχες που εμφανιζονται στους κροταφους τους στα 28 30 χρονια τους Αλλοι τον παιρνουν μαζι στο σπιτι τους και ισως τον βγαζουν απ το συστημα τους οταν ειναι μονοι τους μέ τις γυναικες τους και τα παιδια τους Υπαρχουν και μερικοι που τον σπρωχνουν πισω βαθια μεσα στο υποσυνειδητό τους Οταν τους παρακολουθεις μενεις με την εντυπωση οτι ειναι φτιαγμενοι απο σιδερο ατρωτοι στην υπερφυσικη πιεση που επιβαλλει στον πιλοτο ένα συγχρονο τζετ

Ομως ο φοβος υπαρχει κι ειναι ενας φόβος ζεστος και ανθρωπινος γιατι ειναι τελεια αναμεμειγμενος με την α γ α π η που θά μου επιτρεψετε να πω ο λ ο ι οι χειριστες εχουν με την πτηση το αεροπλανο και το βαθυ γαλαζιο ουρανο «Μπορω να πεταω όλη μερα» ειπε ο Παντελης σε μια στιγμη «Μ αρεσει Μπορω να σέ διαβεβαιωσω οτι ζω μονο για να πεταω» Τον πιστεψα Οταν λιγα λεπτα αργοτερα «τραβουσε» απο 2 ως 7 G κανοντας τα CPM και μιλωντας με ζεστασια και αγαπη στο «μαθητη» του στο εμπρος καθισμα αλλα και στο Γιωργο Μωραΐτη και τα αλλα μελη της ομαδας που απογειωθηκαν μαζι μας καταλαβα οτι περα απο την επαγγελματικη μεσα του ζουσε κι η ερωτικη σχεση με το αεροπλανο

Εξω απ το λεπτοκαμωμενο πεντακαθαρο αεροδυναμικα μαχητικο σταθηκα για λιγο Κοιταξα τα μικρα φτερα και τό τεραστιο ραντερ το συστημα προσγειωσης και τα προσωπα των ανθρωπων που με παρακολουθουσαν Κι αυτοι δεν ηξεραν τι κανει εκει ενας δημοσιογραφος Ισως αργοτερα μετα την προσγειωση να καταλαβαιναν

«Εμπρος Παμε » ειπε ο Παντελης «τα ψεματα τελειωσαν» Ανέβηκα την κιτρινη σκαλα πατησα το δεξι μου ποδι στό καθισμα εβαλα μεσα και τ αριστερο Με προσοχη κατεβηκα στο Μαρτιν Μπεικερ και η μυρουδια των οργανων με χτυπησε στα ρουθουνια

Απο πανω μου εσκυψε ο «εκπαιδευτής» μου Με ηρεμη φωνη άρχισε να μου εξηγει τις διαδικασιες

Πρωτα απ ολα πως θά δεθω Αυτη η ζωνη πάει εκει και εκεινος ο ιμαντας εδω Προσεχε να περασεις τους μικρους ιμαντες μέσα απ τις τρυπες πριν τους ασφαλισεις εδω Νά εισαι σιγουρος οτι ασφαλισαν τραβωντας αυτον το μοχλο προς τα εμπρος Αν δέν ασφαλισουν σπρωξε το σωμα πισω και κανε την ιδια κινηση Σφιξε τις ζωνες του αλεξιπτωτου καλα Και τωρα βαλε τις ζωνες του καθισματος

Αυτη πάει εδω κι εκεινη εκει Οταν ολες κλεισουν γυρισε την πορπη στη θεση «Λοκτ»

Αν πηδηξεις φτασεις στη γη (η στη θαλασσα) και θελεις ν απαλλαγεις απ το αλεξιπτωτο γυρισε την πορπη στη θεση «ρηλίζ» και πιεσε με δυναμη Αν συμβει κάτι και χρειαστει να χρησιμοποιησουμε το μηχανισμο εκτιναξης καθισε με το σωμα ορθιο κολλημένο στην πλατη του καθισματος και τό κεφαλι πισω Το αριστερο σου χερι πρέπει νά πιανει το αλλο που θα τραβηξει το μοχλο εκτιναξης ετσι (εκανε τη χειρονομια) Αν τωρα τραβηξεις τη λαβη και δέν εκτιναχτει τό καθισμα

Εχε υποψη οτι θα φερω το αεροπλανο σε αναστροφη θεση και θα πρεπει ν ανοιξεις



την καλυπτρα - απ εδω - μονος σου και να κοψεις τους ιμαντες τραβωντας το μοχλο [illegible] βρισκεται δεξια κατω Αυτο το κανουμε για να φυγουμε γρηγορα απ τ' αεροπλανο Ακομα Οι θεσεις των κινητηρων ειναι . Σε [illegible] πτωση [illegible] σβησε το δεξιό κινητηρα [illegible] να κανε[illegible] και το [illegible]

Ο [illegible] Μπ[illegible], μιλαε και ο Δημο[illegible] [illegible] με [illegible] το σωμα [illegible] και φ[illegible] [illegible] να ξε[illegible] να αλλαξο[illegible] θεσ[illegible] και σειρα

Ο δεξ[illegible] [illegible] τα [illegible] [illegible] Παντελη, κα[illegible] [illegible] για την παρ[illegible] [illegible] [illegible] ξυγο[illegible] [illegible] [illegible] και διαδικασ[illegible] [illegible] η θεση μο[illegible] στην [illegible] η θεση [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] ωρα [illegible] Ο [illegible] με βοηθαει να δεθω Ειναι τοσες οι ζωνες και οι πορπες και οι κρικοι που πιστευεις οτι σε περιπτωση αναγκης ποτε δεν θα μπορεσεις να εγκαταλειψεις γρηγορα το αεροπλανο

Κι ομως Ολα ειναι σοφα μελετημενα Αν χρειαστει με διαβεβαιωνουν λειτουργουν στην εντελεια

Δεν εχω καιρό να σκεφτω η να αμφισβητησω «Θερμαντηρας στο ΟΝ» λεει ο Παντελης και βαζω το θερμαντηρα στη θεση ΟΝ Ο υπολογος δοκιμαζει με τα δαχτυλα του και μας κανει το σημα Ο Κ

Δεν αναπνεω καλα Το λεω στον Παντελη «Οξυγονο στη θεση 100 τοις εκατο» μου

Το τέλος τής πτησης και η προσγειωση μέ τό «ντραγκ σουτ», το αλεξιπτωτο επιβράδυνσης ανοιχτό Τό συναισθημα που έχει κανεις όταν ανοιγει τό αλεξιπτωτο είναι σάν νά φρενάρει ένα πολυ καλό αυτοκινητο αγωνων! Οι ομοιότητες ανάμεσα σ ένα καθαρόαιμο αεροπλάνο καί ένα μονοθέσιο, αυτοκινητο Φόρμουλα Ένα είναι πολλες!





Χειριστές τῆς Μοίρας Αναχαίτισης, μαζί μὲ τὸν Επισμηναγό Π Μήτσαινα, τὸ διοικητὴ τῆς Βάσης Ταξίαρχο Α Ζαραφωνίτη καὶ τὸν Κ Κ στὸ κέντρο



λεει Με το δεξι μου χερι σπρωχνω το λευκο διακοπτη εμπρος Η θυριδα στο ταμπλο γινεται μιά μαυρη μια ασπρη, καθως αναπνεω
Ειμαι ηρεμος αλλα οχι ξεκουραστος Η προηγουμενη ημερα στο γραφειο ηταν απο τις χειροτερες και ο υπνος τής προηγουμενης νυχτας δεν ηταν αρκετος
«Κλεισε την καλυπτρα» λεει ο Παντελης
Με τό μοχλό δεξια κλεινω την καλυπτρα κρατωντας την με το αριστερο μου χερι
«Δεν ασφαλισε Προσπαθησε παλι» λεει ο Παντελης
Προσπαθω δευτερη φορα και η καλυπτρα κλεινει και ασφαλιζει
«Κλειστη και ασφαλισμενη» ακουγεται η φωνη μου καπως σαν ξενη Αμεσως μετα δινεται η εντολη στην εξωτερική πηγη αερα για να εκκινησει τό αεροπλανο
Λιγα δευτερολεπτα πριν ο Παντελής (δεν δικαιουμαι να τόν λεω εκπαιδευτη ισως'!) ειχε βαλει την μπαταρια στο ΟΝ
Ο αριστερος κινητηρας αρχιζει να περιστρεφεται Επιταχυνεται παντα με την εξωτερικη πηγη στο 10 τοις εκατο
Τη στιγμη εκεινη ο Παντελης βαζει τη μανετα στη θέση «IDLE» και ο κινητηρας GE J85 παιρνει εμπρος
Γινεται ελεγχος στα οργανα που δειχνουν τη ροη του λαδιου και του καυσιμου της ροης στά νοζλ, καθως και τις θερμοκρασιες που δεν πρεπει νά υπερβουν ορισμενους βαθμους Κελσιου Στη συνεχεια ο κινητηρας επιταχυνεται στο 46 τοις εκατο και η γεννητρια του F-5B αναλαμβανει το ρολα της
Ακολουθει η αποδεσμευση της εξωτερικης πηγής ενω γινεται συνεχης ελεγχος των οργανων
Ο υπογραφων παρακολουθει σιωπηλα αναπνεοντας λιγο πιο γρηγορα απ ο τι ισως επρεπε'
Δινεται η εντολη να αποδεσμευτει η εξωτερικη πηγη απο τον αριστερο κινητηρα και να μπει στό δεξιο Επαναλαμβανεται η ιδια διαδικασια
Οταν και ο δεξιος κινητηρας επιταχυνθει στο 46 και πανω τοις εκατο επαναλαμβανονται και οι ελεγχοι προσεχοντας να μην ανεβει αποτομα η θερμοκρασια λειτουργιας
Η υπερθερμανση απλα απαγορευεται και αν ο συγκεκριμενος βαθμος ξεπεραστει πρεπει να ματαιωθει η πτηση Ολα πανε καλα και οι υπολογοι μάς δινουν σημα οτι όλα ειναι εντάξει
Ο κυβερνητης ζητάει αδεια για τροχοδρομηση και ο πυργος τη δινει αμεσως
Το F-5B μέ τους δυο κινητηρες του σε λειτουργια τροχοδρομει προς τό χωρο ζωτικων ενεργειων κανοντας καπου στη μεση δοκιμη των φρενων
Λιγα δευτερολεπτα αργοτερα το αεροπλανο μας φτανει στα χωρο ζωτικων ενεργειων και ενας αλλος υπολογος ελεγχει για μια ακομα φορα και μάς λεει οτι ολα ειναι Ο Κ
Διπλα μας φτάνει αργα ενα F-5A μέ τόν υποσμηναγο Γιωργο Μωραΐτη
Απεναντι μας τα αλλα δυο F5-A της αδελφης Μοιρας περιμεναν
Ζητησαμε «κληαρενς» απο τον πυργο του Αλμυρου και πηραμε το «γραμμη γι απογειωση» Δεξια μας ο Γιωργος Μωραιτης Νο 2 και πισω μας τά αλλα δυο F5
Μετά τό «ελευθεροι γι απογειωση» οι κινητηρες επιταχυνθηκαν στο 100 τοις εκατο με τά φρενα «μεσα» και τα φλαπς «κατω» Ολα τά αεροσκαφη έκαναν εναν τελευταιο ελεγχο στους κινητηρες τους και αναφεραν Ο Κ
Η στιγμη ηταν συγκλονιστικη για τον αμυητο Πρωτα εμεις και το F-5A τού Γιωργου Μωραΐτη διπλα και πισω μας τά δυο αεροπλανα της αλλης Μοιρας πηραμε θεση για απογειωση σε ζευγάρια
Μ ενα νευμα του Παντελη τα δυο αεροπλανα αρχισαν να κινουνται προς τα εμπρος σπρωγμενα απο τις 4080 λιβρες ωσης του καθε κινητηρα (1850 κιλα)
Στα 10 δευτερολεπτα απο την αφεση των φρενων τα αεροπλανα μας ειχαν καλυψει 2000 ποδια στο διαδρομο και ειχαν ταχυτητα 120 κομβων
Κοιτουσα δεξια και φωτογραφιζα το F-5A και ηταν τετοιος ο συγχρονισμος της ταχυτητας και τοσο πιστη η τηρηση της αποστασης που πιστευα οτι τα δυο αεροπλανα ηταν δεμενα μεταξυ τους
Μεσα στα επομενα 9 δευτερολεπτα η ταχυτητα μας ειχε φτασει τους 150 κομβους και ο επισμηναγος Μητσαινας εδωσε τό σημα για να «ξεκολλησουν» τ αεροπλανα
Τα δυο F-5 αφησαν το διαδρομο με ταχυτητα 155 κομβων σ εναν τελειο σχηματισμο
Οταν η ταχυτητα μας έφτασε τους 180 κομβους και τα δυο μαχητικα σηκωσαν μαζι το συστημα προσγειωσης σε μιά τελεια συγχρονισμενη κινηση πετωντας παντα σε πολυ κλειστο σχηματισμο που σημαινει οτι η ακρη του φτερου μας δεν απειχε ποτε πανω από 2 (δυο) μετρα απ το ακροπτερυγιο του αλλου αεροπλανου'
ομως ειναι στο αρχειο μας αλλα και στο αρχειο της Π Α που η **ΠΤΗΣΗ** παραχωρησε αντιγραφα
Και μεχρι εδω τιποτα το ιδιαιτερο
Η πτηση ηρεμη και γαληνια, το «ντεκορ» σχεδον ειδυλλιακο' Συντομα το πρωτο φιλμ τελειωσε και εβαλα δευτερο για να τελειωσει κι αυτο σε χρονο μηδεν και να βάλω τριτο!
Για να κανουμε ακομα καλυτερες - και εντυπωσιακοτερες - φωτογραφιες το F-5B εκανε μισο ρολ και αρχισε να πεταει σε αναστροφη πτηση 70 ποδια πανω απο τό Φαντομ με ταχυτητα 350 κομβων
Πρεπει να ομολογησω ότι παρολο που ολα πηγαν καλα οι φωτογραφιες δεν τραβηχτηκαν για λογους, θα ελεγα τεχνικους (!) μιά και το αεροπλανο «τραβουσε» συνεχως μειον 1G
Οταν η φωτογραφικη δουλεια ολοκληρωθηκε το RF εκανε μπρεικ και χαθηκε προς τήν περιοχη τής Λαρισας
Κατευθυνθηκαμε προς την περιοχη της Λαμιας στην οποια φτασαμε μετα απο τρια λεπτα της ωρας'
Απ εκει βαλαμε πορεια προς την Καρδιτσα περνωντας πανω απ τη λιμνη του Μεγδοβα



Προετοιμασια του F-5B από τό προσωπικό εδάφους

Στην ταχυτητα των 200 κομβων ο Παντελης σηκωσε τα φλαπς πισω αλλα και τα φλαπς του χειλους προσβολης (ληντινγκ ετζ φλάπς) και εβαλε το σχηματισμο σε βαθμό ελαφρας ανόδου μεχρι που η ταχυτητα των αεροπλανων να φτασει τους 350 κομβους
Σε λιγα δευτερολεπτα τα τεσσερα F-5 ειχαν πλησιασει το ενα κοντα το αλλο σ ενα τελειο εναεριο συμπλεγμα' Ο δημοσιογραφος εχοντας πια ξεχασει τις διαδικασιες φωτογραφιζε προσπαθωντας - ματαια - να μετακινηθει μεσα στον περιορισμενο χωρο του κοκπιτ
Πανω απ τις πεδιαδες της Θεσσαλιας μεσα σε μια πεντακαθαρη φθινοπωρινη ατμοσφαιρα προχωρησαμε να συναντησουμε το Φαντομ RF-4E που πετουσε κοντα
Τα επομενα λιγα λεπτα αφιερωθηκαν στη φωτογραφηση του σμηνους και ειναι αδυνατον να σας περιγραψω την ο μ ο ρ φ ι α των αεροπλανων αυτων οταν τα βλεπει κανεις απο τις γωνιες που τα εβλεπε αυτος ο δημοσιογραφος
Με μια αργη κινηση λές και ηταν μεσα στο μυαλο μου ο Παντελης Μητσαινας μου εδινε παντα την καλυτερη θεση για φωτογραφηση προσεχοντας ακομα και τη θεση του ηλιου και το φωτισμο των αεροπλανων
Μερικα απο τα σλαιντς που τραβηξα δημοσιευονται στις σελιδες αυτες τα περισσοτερα
Σ ολη τη διαρκεια τής διαδρομης ο υπογραφων φωτογραφιζε τα αεροπλανα του σμηνους κι οταν κι αυτή η αποστολη ολοκληρωθηκε τα δυο F-5 εφυγαν για να συνεχισουν τις ασκησεις τους και μειναμε μονο δυο το δικο «μας» και το αεροπλανο του «εχθρου»

Η Στιγμή τής Αλήθειας

Η ωρα της Αληθειας ειχε πλεον ερθει Ο Παντελης μου ειπε ότι το αλλο αεροπλανο ειναι πισω μας σε «θεση μαχης» Εσφιξα παλι κι ασφαλισα τις ζωνες Εκανα τό ιδιο για τη φωτογραφικη μου μηχανη Σάν απο ενστικτο η ξ ε ρ α τι θα επακολουθουσε
Ο Επισμηναγος Μητσαινας εδωσε εντολη στον υποσμηναγο Μωραΐτη νά επιτεθει
Το F-5A αρχισε την επιθεση του απο «ωρα 7» και σέ κλασμα δευτερολεπτου εφτασε σε παραμετρους βολης βληματος και αμεσως μετα σε παραμετρους βολης πολυβολου Για τον πιλοτο του F-5A ειμαστε πλεον Φοξ-3 «καθιστες παπιες» που περιμεναμε να μάς «σκοτωσουν»! Ομως οχι'
Οι πιλοτοι που κανουν κλειστη αερομαχια δεν πιανονται ευκολα κοροιδα'
Μολις το F-5A εφτασε στην παραμετρο βολης πολυβολου ο Επισμηναγος Μητσαινας τραβηξε το στικ αριστερα και πισω και μπηκε σε στροφη προς το μερας του «τραβωντας» συνεχεια 6G και απαγορευοντας έτσι στον «επιτιθεμενο» να κρατησει το σκοπευτικο

του πανω στο αεροπλανο μας

Σε καποια στιγμη και ενω καναμε αριστερη στροφη με ανοδο 80° περιπου και ειχαμε ταχυτητα 400 κομβων ο κυβερνητης μου εβαλε ολο το δεξι ποδι «μεσα» με αποτελεσμα να πραγματοποιηθει ενα «χαι G ρολ οβερ δε τοπ», ενας ελιγμος που μονο αν τον ζησει κανεις η αν τον σκεφτει καλα μπορει να καταλαβει τι ακριβως σημαινει για τα σωματα των χειριστων

Αρκει να σημειωσετε οτι η αντιστροφη της επιταχυνσης απο τα «συν» στα «μειον» οταν το δεξι ποδοστηριο τρωει την «κλοτσια» του ειναι αρκετη για να σε παει απο το «μπλακ αουτ» στο «ρεντ αουτ» μεσα σ ενα δεκατο του δευτερολεπτου'

Ποιο ομως ηταν το αποτελεσμα του ελιγμου στον «επιτιθεμενο»

Το F-5A που ερχοταν απο πισω με ταχυτητα 420 κομβων (1 κομβος = 1 85 χαω) δεν μπορεσε να κρατηθει πισω μας και περασε μπροστα

Μεσα σε λιγα δευτερολεπτα ο Επισ γος Μητσαινας ειπε στο F-5A τη φραση «φοξ 3» που σημαινε οτι ο «εχθρος» ειχε καταρριφθει

Δεν ειμαι σε θεση να περιγραψω ακριβως τις



Ο Κ Κ (δεξιά) συνομιλει με τον επισμηναγό Μητσαινα πρίν πετάξουν

κινήσεις στο στικ και στα ποδοστηρια αλλα μπορω να σας διαβεβαιωσω οτι ειναι ενας απο τους πλεον «πονηρους» ελιγμους στην κλειστη αερομαχια ενας ελιγμος που αν δεν γινει σωστα λυνει αντι να δημιουργει προβληματα στον επιτιθεμενο'

Μετα απ αυτη την «επιθεση» ακολουθησαν κι άλλες που εγιναν απο τ ο σ ο κ ο ν τ α ωστε ηλθαν στιγμες πού πιστευα οτι τα δυο αεροπλανα θ' ακουμπησουν κατι βεβαια που υπηρχε μονο στο δικο μου μυαλο οπως αποδειχτηκε απο την εξελιξη της αερομαχιας

Σ' όλη τη διαρκεια της προσπαθουσα να παρακολουθησω να δω απο ποια πλευρα επιτιθεται ο «εχθρος» ισως και να τον φωτογραφισω

Σταθηκε ομως αδυνατο

Πρωτα γιατι η φωτογραφικη μου μηχανη ζυγιζε τον περισσοτερο χρονο πανω απο 30 κιλα και δευτερο γιατι αν καποιος σας πει οτι τραβηξε φωτογραφιες «τραβωντας» συναμα 6G χωρις να ακουμπαει καπου η φωτογραφικη του μηχανη (οπως ακουμπουσε στα PITTS της Ροθμανς αν θυμαστε) σας λεει ψεματα

Ετσι προσπαθησα απλως να επιζησω και να κρατησω το κεφαλι μου σε μια αξιοπρεπη θεση στη διαρκεια των ελιγμων πραγμα που πρεπει να ομολογησω δεν καταφερα παντα'

Δεν ειναι καθολου ευκολο για εναν ανθρωπο που πεταει γιά πρωτη φορα σε ασκησεις μαχης να συγκεντρωσει τις φυσικες και ψυχικες δυναμεις που χρειαζονται για να μπορει να πεταει το αεροπλανο - μαζι με τον «εκπαιδευτη» του να παρακολουθει τον «εχθρο» και στην περιπτωση μου νά τραβαει φωτογραφιες' Ετσι προτιμησα να παραμεινω θεατης πραγμα που οπως αποδειχτηκε μετα την προσγειωση δεν μου εκανε καλο Στη συνεχεια κινηθηκαμε προς την περιοχη της Λαμιας αναπτυσσοντας συνεχως ταχυτητα

Εκει με το μετακαυστηρα σε λειτουργια και ταχυτητα 420 κομβων καναμε ενα «ανλοουντ» και πιασαμε τα -3G'

Ακολουθησε μια σειρα τακτικων στροφων στις οποιες ελαβε μερος και αυτος ο δημοσιογραφος και μετα καναμε ενα «μπαρελ ρολ ατακ» μια επιθεση με «μπαρελ ρολ» που εγινε αν δεν κανω λαθος ως εξης Ενω το αεροπλανο εχει μεγαλη ταχυτητα και ικανη αποσταση απο τον αμυνομενο κανει «μπαρελ ρολ» και αν ο ελιγμος γινει σωστα με την εξοδο απο το «μπαρελ ρολ» το αεροπλανο βρισκεται σε παραμετρους βολης πολυβολων

Στη συνεχεια κατευθυνθηκαμε απο νοτο προς βορρα προς το αεροδρομιο του Αλμυρου σε υψος 300 ποδων και οταν τα δυο F-5 εφτασαν απο πανω καναμε με ταχυτητα 500 κομβων ενα «σπλιτ» και προσβαλαμε το αεροδρομιο μ εναν εντυπωσιακο τροπο που μ αφησε εκπληκτο με την αποτελεσματικοτητα του και την ακριβεια του

Στη συνεχεια το F-5B «μας» μπηκε στο σκελος των 180° και καναμε ενα «τατς εντ γκοου» ενω ο Νο 2 ακολουθησε πισω μας

Οταν ξαναγυρισαμε για προσγειωση δυο αλλα F-5 ηταν στη γραμμη και αναγκαστηκαμε να κανουμε επανακυκλωση

Στο σκελος των 180° και με ταχυτητα 200 κομβων κατεβασαμε το συστημα και τα φλαπς εντελως κατω

Η τελικη στροφη εγινε με ταχυτητα 180 κομβων και βγηκαμε στην τελικη με 155 μιλια ενω στο υψος οριζοντιωσεως στην αρχη του διαδρομου φτασαμε με ταχυτητα 145 μιλιων

Ο Παντελης εκοψε τους κινητηρες ακουμπησε το αεροπλανο στο διαδρομο και απελευθερωσε το αλεξιπτωτο και το F-5B επιβραδυνε σαν αυτοκινητο αγωνων'

Τροχοδρομησαμε και φτασαμε παλι μπροστα στο υποστεγο Εκει, ο υπογραφων εφερε πρωτα την αριστερη και μετα τη δεξια μανετα πισω θετοντας διαδοχικα τους κινητηρες εκτος λειτουργιας

Με πολυ αργές κινησεις ανοιξα την καλυπτρα κι απελευθερωσα τις ζωνες εχοντας πριν ασφαλισει το μηχανισμο εκτιναξης του καθισματος με μιά κινηση της «πεταλουδας» προς τ αριστερα

Δεν βγηκα αμεσως εξω

Στεκομουν εκει ανημπορος να βαλω στο μυαλο μου όλα οσα ειχαν συμβει Απ το νου μου περασε μια παραξενη ιδεα και χαμογελασα Μου «θυμιζε» ενα τετραγωνο, στο οποιο ενα πανισχυρο χερι του ειχε στρογγυλεψει τις γωνιες

«Εισαι καλα » ρωτησε ο Επισμηναγος Μητσαινας

«Τωρα ναι» απαντησα «για αργοτερα δεν ξερω'»

Βγηκα απο το F-5B και μπηκα παλι στο λεωφορειο που μετεφερε στη Μοιρα τους χειριστες

Με κοιτουσαν αλλοι με συμπαθεια, ενας - δυο με συγκαταβαση

Εγω τους κοιτουσα με εκπληξη και κατανοηση Παρολο που φαινονταν ησυχοι και ξεκουραστοι ειχαν περασει αληθινη δοκιμασια στον αερα Λογω της πολυχρονης εμπλοκης τους με τα τζετ η σωματικη κουραση δεν φαινεται στα προσωπα τους και η ψυχικη κοπωση κρυβεται πισω απ τα πειραγματα που κανει ο ενας στον αλλο, πισω απο μια μελαγχολια που την διακρινεις μονο οταν τους παρατηρησεις καθως στεκονται στη ραμπα λιγο πριν μπουν στ αεροπλανα τους η μετα την πτηση οταν βγαζουν σιγα - σιγα τις στολες τους

Απο το μυαλο μου ποτε δεν θα φυγει μια φραση που άκουσα σε μια Μοναδα

«Ξεκινησαμε 32 πριν απο 11 χρονια και οι 9 δεν ειναι πια μαζι μας»

Ο φοβος του θανατου ειναι πραγματικος γιατι αυτη η τρομερη δουλεια τον π ε ρ ι ε χ ε ι ε ξ ο ρ ι σ μ ο υ'

Ξεκινας με το θανατο διπλα σου απο τα μαθητικα σου χρονια πετωντας ακόμα κι με ενα απλο Σεσνα στη Σχολη

Δεν το σκεπτεσαι Σαν χειριστης ολο και τον διωχνεις απ το μυαλο σου αλλα Αυτος βρισκει παντα ενα συρταρακι στα ντουλαπια του υποσυνειδητου και κουρνιαζει και που και που βγαζει το δρεπανι του και στο δειχνει και παγωνεις

Δεν εχει σημασια τι πετας Μπορει να ειναι απο αετος μεχρι ανεμοπτερο απο Τσεροκι μεχρι F-4 και F-5 . Ο Συνεπιβατης σου ειναι παντα εκει διπλα αορατος στους τριτους αλλα ορατος στο χειριστη τον αεροπορο

Τα παραπανω δεν εχουν στοχο να σας κανουν να αισθανθειτε συμπαθεια για τους πιλοτους'

Δεν την χρειαζονται για τον απλο λογο οτι μ ο ν ο τ ο υ ς διαλεξαν το επαγγελμα τους γνωριζοντας τους κινδυνους του

Τα παραπανω αναφερονται μονο γιά να γινει ακομα μια φορα ο διαχωρισμός αναμεσα στους χειριστές της Πολεμικης Αεροποριας (και της Πολιτικης σε μικροτερο βαθμο) με τους αξιωματικους του στρατου ξηρας π χ που δεν αντιμετωπιζουν κ α θ ε η μ έ ρ α της ζωης τους το προβλημα του Αορατου Συνεπιβατη

Λιγα λεπτα αργοτερα το μικρο λεωφορειο εφτασε στη Μοιρα και οι χειριστες κατεβηκαν και διασκορπιστηκαν στις καθημερινες τους εργασιες

Με ευλαβικες σχεδον κινησεις εβγαλα απο πανω μου την αντι-G και την τοποθετησα στο αγκιστρο του αγνωστου χειριστη που ελειπε σε αδεια (ετσι μπορεσαμε και τη δανειστηκαμε και τον ευχαριστω εστω και καθυστερημενα παρα πολυ'),

Σιγα-σιγα αρχισα να επιστρεφω στον πραγματικο κοσμο καθως οι δυνατες εντυπωσεις απο την πτηση αρχισαν να χανουν την πρωτη τους ενταση

Με τον Παντελη επισκεφτηκαμε τις Μοιρες μιλησαμε με τους χειριστες και ακουσαμε - εστω κι αν αυτοι πιστευαν πως οχι - μερικα απο τα σχολια τους' Τα περισσοτερα ειχαν καλο χιουμορ

Στις 12 πηγαμε στο πεδιο βολης και παρακολουθησαμε τα F-5A να κανουν χαμηλο βομβαρδισμο στελνοντας τις - εκπαιδευτικες - βομβες καθε φορα στο κεντρο

Ακολουθησαν τα πολυβολα και, χαμογελασαμε οταν ενας απο τους πιλοτους εκοψε το κονταρι που κρατουσε το στοχο ψηλα' Το πρωινο τελειωσε με μια συντομη επισκεψη στο γραφειο του Διοικητη της Βασης

Εκει εγινε ενα ειδος ντι-μπριφινγκ (απο ενημερωσης) καθως, ο υπογραφων περιεγραψε για μια ακομα φορα τις εντυπωσεις τους απο την πτηση με το F5-B, τις ωραιοτερες και πιο ζωντανες απ όλες της επαγγελματικης του ζωης

Για την απεραντη χαρα - και τιμη - που μου δωσανε ευχαριστω ολους τους παραγοντες της Π Α που έκαναν δυνατη αυτη την πτηση Πανω απ' ολα ομως ευχαριστώ τον Επισμηναγο Παντελή Μητσαινα, τον «εκπαιδευτη» μου για τα πιο ε ν τ ο ν α 70 λεπτα της ζωης μου - Κ Κ

ΣΧΟΛΗ ΙΚΑΡΩΝ

ΤΑ ΧΡΟΝΙΑ ΤΗΣ ΜΑΘΗΣΗΣ

Μέ τήν πάροδο τοῦ χρόνου - και τήν εξοικειωση του κοσμου μέ το αεροπλανο - η Σχολη Ικαρων συγκεντρωνει την προτιμηση ολο ενα και μεγαλυτερου αριθμοὺ υποψηφιων σπουδαστων των ΑΕΙ της χωρας μας

Η περιπετεια και ισως ο κινδυνος που κρυβει η δουλεια ενός χειριστη πολεμικων αεροσκαφων ο βαθμος του αξιωματικου οι προοπτικές της εξελιξης στά ανωτατα αξιωματα και της γρήγορης αποστρατευσης - συνταξιοδοτησης, τό «μεγαλο και σιγουρο» εισοδημα η ηθικη ικανοποιηση από την επαφη με τό αντικειμενο της δουλειας και της προσφορας στην αμυνα της χωρας ολα αυτα ειναι πολοι ελξης των νεων, που γινονται ακομα πιό ελκυστικοι στη σημερινη εποχη όπου σχετικα λιγες εργασιες προσφέρουν τοσα αμεσα πλεονεκτηματα και συγκινησεις

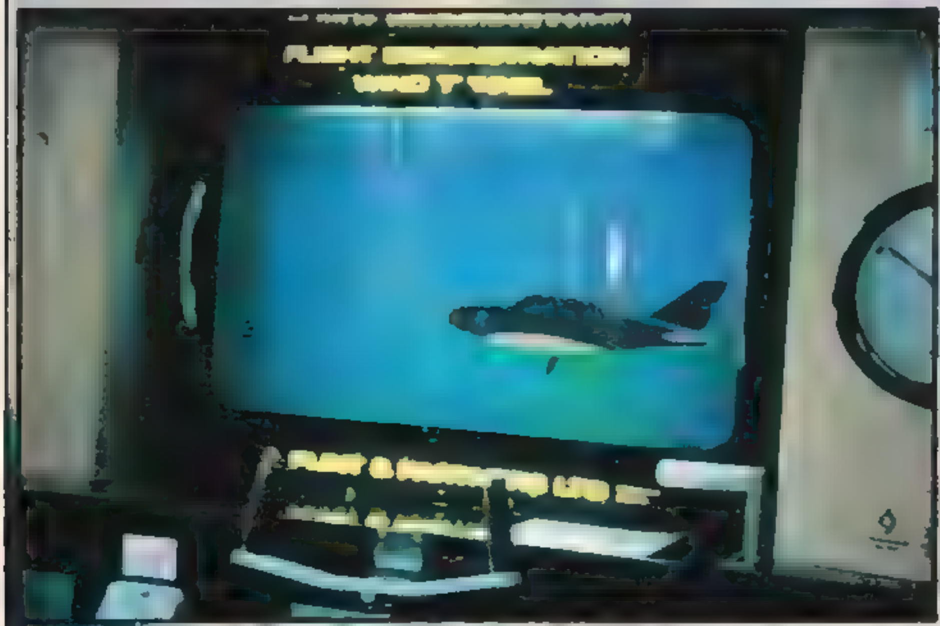
Τα πλεονεκτηματα αυτα ομως έχουν σαν αντισταθμισμα τις μεγαλες απαιτησεις τής Πολεμικης Αεροποριας απο τους υποψηφιους απο τη στιγμη που θα προετοιμαζονται για τις εξετάσεις μεχρι να αποστρατευθουν αν τελικα καταφερουν νά εισαχθουν και να αποφοιτησουν

Πιστευουμε λοιπον ότι ειναι χρησιμο να πληροφορηθουν ολοι μέ ποιους τροπους ικανοποιουνται αυτες οι απαιτήσεις οι οποιες εξαλλου συνδεονται αμεσα με την αμυντικη ικανοτητα του Οπλου της Αεροποριας και τήν ποιοτητα της αποδοσης του έμψυχου υλικου του

Ετσι, μια ζεστη ημερα του Οκτωβριου επισκεφθηκαμε τις εγκαταστάσεις της Σχολής Ικάρων στό Τατοι οπου πρόθυμα μάς ξεναγησε ο Διοικητης τής ΔΑΕ (Διοικηση Αεροπορικης Εκπαιδευσης) Σμηναρχος Φωτιος Κικηρας

Περα απο τα οσα ενδιαφεροντα ειδαμε στη Σχολη. και που μπορειτε να δειτε στις φωτογραφιες που δημοσιευουμε, πολυ πιό σημαντικά ηταν τα οσα μας ειπε ο Διοικητης της ΔΑΕ σχετικα με τό νέο εκπαιδευτικο συστημα που





Δοκιμή τής πτητικής συμπεριφορὰς ενός μοντέλου αεροσκάφους, τοποθετημένου σέ μιά από τίς αεροδυναμικές σήραγγες τής Σχολής

προτεινει η Πολεμικη Αεροπορια γιά την εξυψωση του επιπεδου σπουδων της Σχολης. το οποιο και παραθέτουμε στη συνεχεια του άρθρου
Τι απαιτειται όμως να διαθετει καποιος που ενδιαφερεται γινει χειριστης αεροσκαφων της Ελληνικης Πολεμικής Αεροποριας

ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΠΡΟΣΟΝΤΑ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ

Ο υποψηφιος μαθητης τής Σχολης Ικαρων θα πρεπει να έχει τά εξης προσόντα.

- Νά ειναι υγιης και νά έχει άρτια σωματικη διαπλαση
- Νά εχει ηλικια απο 17 μεχρι καί 21 χρόνια συμπληρωμενα
- Να ειναι αγαμος
- Να ειναι αποφοιτος λυκειου η αλλης ισότιμης σχόλης
- Να μην εχει καταδικαστει σε ποινη φυλακισης για παραβαση του ποινικου νομου

Οι υποψηφιοι μαθητές που πληρουν τις προυποθέσεις αυτές μπορουν νά δηλώσουν στο σχετικο έντυπο του υπουργειου Παιδειας την προτιμηση τους στή Σχολη όπως ακριβως μπορουν νά κανουν με τις άλλες μη στρατιωτικές σχολές

Παραλληλα ομως θα πρεπει να υποβαλλουν ορισμενα έγγραφα δικαιολογητικα στην αρμοδια υπηρεσια του Γενικου Επιτελειου Αεροποριας Εάν δὲν το κανουν αυτό. τοτε αποκλειεται να εισαχθούν στη Σχολη. ακομα και αν εχουν δηλωσει γραπτως την προτιμηση τους και έχουν συγκεντρωσει τις απαραιτητες μοναδες Αυτο τονιζεται ιδιαιτερα. γιατι υπηρξαν περιπτωσεις υποψηφιων που αρκεστηκαν στη δηλωση προτιμησης χωρις νά υποβαλλουν δικαιολογητικα ισως λογω αμελειας των υπευθυνων ορισμενων σχολειων νά τους γνωστοποιησουν οτι ειδικα για τις στρατιωτικές σχολες χρειαζονται μερικες προσθετες διατυπωσεις
Οι υποψηφιοι υφιστανται λεπτομερεστατη υγειονομικη εξέταση προκειμενου να πιστοποιηθει η καταλληλοτητα τους Τα κριτηρια της υγειονομικης εξετασης ειναι περισσοτερο αυστηρα για τους μαθητες που προοριζονται ν ακολουθησουν τήν ειδικοτητα του ιπταμενου Η υγειονομική εξεταση γινεται στις συγχρονες εγκαταστάσεις του Κεντρου Αεροπορικής Ιατρικής (Κ Α Ι) και ειναι σωστό. τσέκ-απ που κρατα αρκετές ωρες Αρχικα αποκλειονται οσοι φορανε γυαλιά η δὲν εχουν τελεια οραση η πασχουν απο αχρωματοψια /δυσχρωματοψια Στη συνεχεια αποκλειονται όσοι πασχουν από καποια σοβαρη (χρονια) παθηση ή εμφανιζουν σωματική αναπηρια η ψυχικη ανωμαλια
Στο ιδιο κεντρο γινονται γραπτα τεστ νοημοσυνης και εξεταση στό σχέδιο μὲ καθορισμενο θέμα
Μετα τις ιατρικες εξετασεις ακολουθουν οι εξετασεις σὲ ορισμενα βασικά αθλητικά αγωνισματα (τρεξιμο. ριψη σφαιράς αλμα εις υψος και εις μηκος κ λπ) στα οποια απαιτειται μια ορισμενη επιδοση
Γιά νά εισαχθει ένας υποψηφιος στή Σχολη θα πρεπει να επιτυχει και στις τρεις κατηγοριες των εξετασεων υγειονομικη εξεταση αγωνισματα και μαθηματα
Συνηθως δηλωνουν συμμετοχη 2000 υποψηφιοι καθε χρονο Απο αυτους θά εισαχθουν μόνο 120 δηλαδη ενα ποσοστο 5%

Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΟΥ ΠΑΡΕΧΕΙ Η ΣΧΟΛΗ

Η έκπαιδευση στη Σχολή Ικαρων διαρκει 4 χρονια και διακρινεται σε ακαδημαικη στρατιωτική. πτητική (γιά ιπτάμενους) και αθλητική.





Φωτεινός πίνακας, στόν οποίο αναπαρίσταται η λειτουργια ενός κινητήρα εσωτερικής καυσης γιά εκπαίδευση τῶν Ικαρων

Η στρατιωτικη εκπαιδευση εχει σκοπο να διαμορφωσει το χαρακτηρα των Ικαρων να τους κανει υπευθυνα ατομα σωστους επαγγελματιες με εμπιστοσυνη στον εαυτο τους και να τους εμπνευσει την αυτοπειθαρχια ετσι ωστε να γινουν αργοτερα σωστοι ηγετες Η ακαδημαικη εκπαιδευση εχει σχεδιαστει ετσι ωστε να αναπτυξουν οι μαθητες δημιουργικη και ερευνητικη σκεψη και παράλληλα να αποκτησουν πλατιες γνωσεις με μαθηματα γενικής μορφωσης και μαθηματα ειδικοτητων Μετα την τετραετη φοιτηση καθε μαθητης εχει παρακολουθησει 5000 ωρες διδασκαλιας και πρακτικων εφαρμογων στά εργαστηρια Χημειας Φυσικης Ηλεκτρονικων Αεροδυναμικης Ηλεκτρολογιας Μηχανουργιας που διαθετει η Σχολη

Η Σχολη εκπαιδευει τους Ικαρους στις εξης ειδικοτητες

- Ιπταμενους
- Μηχανικους
- Ηλεκτρονικους
- Συντηρητές αεροπορικων εργων
- Μετεωρολογους
- Εφοδιαστες και
- Ελεγκτές Αεραμυνας

Τα μαθηματα της ακαδημαικης εκπαιδευσης διακρινονται στις εξης κατηγοριες

- Μαθηματα ειδικευσης
- Τεχνολογικα μαθηματα
- Κοινωνικά μαθηματα και
- Στρατιωτικα μαθηματα

ΠΡΟΟΠΤΙΚΕΣ ΓΙΑ ΤΟΥΣ ΑΝΘΥΠΟΣΜΗΝΑΓΟΥΣ

Μετα την αποφοιτηση τους οι Ικαροι παιρνουν το βαθμό του ανθυποσμηναγου με βασικο μισθο 55 000 δρχ ο οποιος προσαυξανεται με το λεγόμενο «πτητικο» που φθανει τις 30 000 δρχ το μηνα για τους χειριστες μαχητικων αεροσκαφων αλλα μειωνεται αναλογα γιά τους χειριστες αλλων κατηγοριων

Οι αποφοιτοι μπορουν να εξελιχθουν βαθμολογικά μέχρι το βαθμό του πτέραρχου για τους ιπταμένους του υποπτέραρχου για τους μηχανικους και του ταξιαρχου για τις υπολοιπες ειδικοτητες

Οι απόφοιτοι ανθυποσμηναγοι θα πρεπει να υπηρετησουν υποχρεωτικά στην Πολεμικη Αεροπορια για χρονικό διαστημα τουλαχιστον τριπλασιο των χρόνων φοιτησης στη Σχολη δηλαδη το λιγότερο 12 χρονια Φυσικα άν επιθυμουν μπορουν νά παραμεινουν περισσοτερο και να φθασουν στους ανωτατους βαθμους

Κάνοντας λιγη στατιστικη βλέπουμε οτι από το τμημα Ιπτάμενων αποφοιτα ένα ποσοστο 50-60% καθε χρόνο Τό υπόλοιπο 50-40% αποτυγχανει στις πτησεις ή παραιτειται Απο τα 50 40 % που αποτυγχανει ένα 5% φευγει τελειως απο τη Σχολη, ενω τό υπολοιπο 35-45% παραμενει επιλέγοντας αλλες ειδικοτητες στό έδαφος Οι μηχανικοι που δεν ξεπερνουν τους 20 τό χρονο. αποφοιτουν σχεδόν ολοι εκτος απο εναν η τό πολυ δυο

ΜΕΡΙΚΕΣ ΣΚΛΗΡΕΣ ΑΛΗΘΕΙΕΣ

Εκεινο που θά πρεπει νά προσεξουν ιδιαιτερα οσοι επιθυμούν να φοιτησουν στη Σχολη Ικαρων ειναι να θέλουν πραγματικα να γινουν Ιπταμενοι Να μη γινουν δηλαδη επειδη τους «ειπε» κάποιος συγγενης η φιλος ή επειδη «η δουλεια αυτη έχει πολλά χρηματα» «εξασφαλιση» «άμεσο διορισμό» και «σιγουρη συνταξη σέ μικρη ηλικια» Η ειδικοτητα του ιπταμένου εχει παρα πολλές απαιτησεις Οι γνωσεις του οι ικανοτητές του και η φυσικη του κατασταση δέν θα πρεπει να μειωνονται όταν θα βρισκεται στον αέρα εκτελωντας μιά αποστολη Αντιθετα. θα πρέπει νά συνυπαρχουν στό μέγιστο δυνατό βαθμο

Τό ηθικό η θέληση και η αποφασιστικότητα δεν θα πρέπει να επηρεαζονται από το γεγονός οτι θα πολεμα μόνος του πανω απο εχθρικο εδαφος Οι ανθρωποι που του εμπιστευτηκαν αυτο τό πανάκριβο μηχανημα που λεγεται μαχητικο αεροσκαφος ειναι ανάγκη νά γνωριζουν, ότι παρα τα εμπόδια που θα συναντησει θα καταφέρει να φθάσει στο στοχο και να τόν καταστρεψει εστω κι αν εχει μια στις δυο πιθανοτητες για να επιστρεψει στη βαση του Οταν ο χειριστης βρισκεται στόν αερα αποκτα ολη την ευθυνη της αποστολης της ασφαλειας του αεροσκαφους και τής δικης του σωματικης ακεραιοτητας Για να βεβαιωθει λοιπον η Σχολη οτι οι αποφοιτοι θα ανταποκριθουν στις απαιτησεις του Οπλου κανει μια πολυ σκληρη και πολυ πιεστικη εκπαιδευση στους Ικαρους Για το λογο αυτο αλλωστε μαθητες με θαυμασιες επιδοσεις τα παρατανε και φευγουν γιατι δεν αντεχουν τόν εντονο ρυθμο της

Μια αλλη απαιτηση απο τους Ικαρους ειναι η πολυ καλη φυσικη κατασταση Υπαρχει ενα προγραμμα εντονης εξασκησης μεσα στη Σχολη

Ενας μαθητης που εχει αριστα στη Μετεωρολογια στην Αεροδυναμικη και ειναι χοντρος δεν μπορει να κολυμπησει η δεν μπορει να κανει μονοζυγο τοτε μενει στην ιδια ταξη οπου του δινεται περιθωριο ενος χρονου μετα τον οποιο αν δεν τα καταφερει - φευγει

Στα πλαισια της αναπτυξης της σωματικης αντοχης των Ικαρων υπαρχει και λειτουργει στη Σχολη αθλητικο κεντρο οπου καθε ταξη ασκειται σε διαφορα αγωνισματα μια φορα την εβδομαδα Στις αθλητικες εγκαταστασεις της Σχολης περιλαμβανονται κλειστο γυμναστηριο σταδιο γηπεδα ποδοσφαιρου και αθλοπαιδιων αιθουσες ξιφασκιας και αρσης βαρων, σκοπευτηριο και κολυμβητηριο

Μαζι με τους Ελληνες ερχονται και φοιτουν στη Σχολη πολλοι ξενοι σπουδαστες κυριως απο αφρικανικες και αραβικες χωρες Αυτοι ερχονται με δυο τροπους Ειτε με προσφορα του υπουργειου Εξωτερικων βασει ενος προγραμματος υποτροφιων ειτε με πληρωμη των θεσεων φοιτησης εναντι συμβολικου ποσου Το επιπεδο των σπουδαστων αυτων κυμαινεται μεταξυ κατω του μετριου μεχρι πολυ καλο

Μια καλη εικονα του πως απασχολουνται οι μαθητες μεσα στη Σχολη δινει η περιγραφη μιας τυπικης ημερας ενος Ικαρου

Σηκωνεται στις 5 30 το πρωι κανει γυμναστικη τρεχει 1500 μετρα. πλενεται ξυριζεται και στρωνει το κρεβατι του Μετα ακολουθει προσκλητηριο Στις 7 πηγαινει στο εστιατοριο για ενα καλο πρωινο και στις 7 30 στις ταξεις οπου μενει μεχρι τις 2 00 Αμεσως μετα επιστρεφει για φαγητό και προσκλητηριο Ακολουθουν ασκησεις πεζικου και ενα 40λεπτο ελευθερου χρονου Στις ταξεις επιστρεφει στις 5 το απογευμα και μενει μεχρι τις 8 για μελετη εργαστηριακες και φροντιστηριακες ασκησεις Καθε ημερα μια ταξη - διαφορετικη καθε φορα - πηγαινει στο αθλητικο κεντρο

Τον 4ο μηνα του πρωτου χρονου στη Σχολη θα πεταξει για πρωτη φορα με τον εκπαιδευτη του μὲ τα Σεσνα T-41D τα οποια διατηρουνται σε πολυ καλη κατασταση (Σε ο,τι αφορα τά αεροσκαφη η Σχολη χρειαζεται απαραιτητα τό νέο εκπαιδευτικο αρχικης εκπαιδευσης - που δεν εχει επιλεγει ακομα - ετσι ωστε νά μπορουν να πουν οι εκπαιδευτες με βεβαιοτητα οτι το συγκεκριμενο ατομο ειναι καταλληλο για την ειδικοτητα του Ιπταμενου οσο γινεται νωριτερα

Παραδειγμα επειδη τό T-41D δεν μπορει νά εκτελεσει αναστροφη πτηση δεν μπορουν οι εκπαιδευτες να γνωριζουν εαν ο μαθητης θα τα καταφερνε σε μια τετοια κατασταση η οχι

Για να μην διακοπτονται τα μαθηματα στο εδαφος οι Ικαροι δεν πετουν ολοι την ιδια περιοδο Πρωτα πετα το ενα τέταρτο της ταξης μετα το δευτερο τεταρτο κ ο κ μεχρις οτου πεταξουν ολοι Τό κοστος της αρχικης εκπαιδευσης με τα T 41D φθανει τις 12 000 δρχ ανα ωρα πτησης

Στη Σχολη διδασκουν τακτικοι καθηγητες οι οποιοι εχουν επιλεγει με βαση τα προσοντα τους για το συγκεκριμενο μαθημα η μαθηματα Οι περισσοτεροι ειναι πολιτες καθηγητες με συμβαση ιδιωτικου δικαιου Για να προσληφθουν θα πρεπει απαραιτητα να εχουν διδακτορικο διπλωμα Πολλοι απ αυτους ειναι και καθηγητές σε πανεπιστημια η πολυτεχνεια

Στοχος της Σχολης ειναι να επιλεγονται καθηγητες με κριτηρια αποκλειστικα τα ιδια που εχουν και τα ΑΕΙ

Τα καθαρα αεροπορικα μαθηματα διδασκουν στρατιωτικοι οι οποιοι εχουν βγαλει τουλαχιστον τη Σχολη Πολεμου και έχουν μετεκπαιδευθει στο εξωτερικο και εχουν παρει πτυχιο

Για την ομαλοτερη προσαρμογη των μαθητων στις συνθηκες διαβιωσης λειτουργει στη Σχολη ειδικο γραφειο με συμβουλους οι οποιοι δεχονται τους Ικαρους, ακουνε τυχόν προβληματα τους και προσπαθουν να βρουν λυσεις Οι συμβουλοι αυτοι εχουν αποδειχθει πολυτιμοι και η επεμβαση τους εχει σωσει πολλες καταστάσεις Θα ηταν ενδιαφερον να πληροφορηθουν όσοι επιθυμουν να φοιτησουν στη Σχολη - αλλα και ολοι μας - οτι η εκπαιδευση ενος Ικαρου κοστιζει στην Πολιτεια συνολικα 24 εκατομμυρια δραχμες'

Ενα μεγαλο μερος απο το ποσο αυτο (πανω απο το 50%) αφορα το κοστος πτησεων για τόν Ιπταμενο Οι μη ιπταμενοι θα κοστισουν συνολικα 11 000 000 δρχ (τιμες 1981) Γιά συγκριση αναφερουμε οτι ενας φοιτητης πανεπιστημιου εχει ετησιο κοστος στην Πολιτεια 250 000 δρχ Γιά τους λογους αυτους δεν υπαρχει «μεση οδος» στη Σχολη Ικαρων Η οι μαθητες θα αποδωσουν αυτα που πρεπει και οπως πρέπει η θα υποχρεωθουν να εγκαταλειψουν Και ειναι ευχαριστο το οτι η πλειοψηφια των Ικαρων δινει αυτα που πρεπει

ΠΤΗΤΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

Η πτητικη εκπαιδευση περιλαμβανει

- Την αρχικη με αεροσκαφη T-41D που γινεται στό αεροδρομιο του Τατοϊου κατά το πρωτο ετος φοιτησης με σκοπο νά επιλεγουν οι μαθητες που εχουν την ικανοτητα να σταδιοδρομησουν σαν Ιπταμενοι αξιωματικοι
- Τη βασικη εκπαιδευση μὲ αεροσκαφη T-37 στο τριτο ετος φοιτησης και περιλαμβανει εκτέλεση ασκησεων που εξοικειωνουν περισσότερο τους μαθητες και αναπτυσσουν την τεχνικη της πτησης
- Την προχωρημένη και επιχειρησιακη εκπαιδευση με T-2E σε όλη τη διάρκεια του 4ου ετους Περιλαμβανει την εκτελεση πολυπλοκων ασκησεων που προωθουν την επιδεξιοτητα και μαθαινουν την τεχνικη της επιχειρησιακης χρησιμοτητας του αεροσκαφους

Η πτητικη εκπαιδευση συμπληρωνεται μὲ εκτελεση μεγαλου αριθμου ωρων πτησεων στους συγχρονους εξομοιωτές πτησης της Σχολης

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΦΟΙΤΗΣΗΣ ΣΤΗ ΣΧΟΛΗ

Η εκπαιδευση διαρκει 4 χρονια Καθε εκπαιδευτικο έτος αρχιζει τό Σεπτεμβριο και τελειωνει τον Ιουλιο. χωριζομενο σέ δυο περιοδους Στό τελος καθε περιόδου γινονται εξετάσεις Οι εξετασεις της Β περιοδου ειναι για τήν προαγωγή των μαθητων στο επομενο έτος σπουδων Η βαθμολογια σε καθε μάθημα ειναι προφορικη και γραπτή Γιά να προαχθει ένας μαθητης εκτός του ότι πρεπει να συμπληρωσει βαθμολογια μεγαλυτερη του 50% σε καθε μάθημα πρέπει να εχει συμπληρωσει μεσο ορο βαθμολογιας μεγαλυτερο του 60% σε όλα τά μαθηματα

Μαθητες που θα απουσιάσουν περισσοτερο απο τό 25% των προβλεπομένων ωρων διδασκαλιας αντιμετωπιζουν τήν παραμονή τους στην ιδια ταξη ενω άν ξεπερασουν το 40% θεωρουνται αποτυχοντες και παραμενουν στην ιδια ταξη

Μαθητές που θα παραμεινουν στο ιδιο έτος δυο φορες απομακρυνονται απο τη Σχολη Εξοδος υπαρχει καθε Σαββατοκυριακο και - γιά όσους εχουν πετυχει υψηλη βαθμολογια - και τήν Τεταρτη τό απόγευμα Στη διάρκεια κάθε έτους σπουδων παρέχεται άδεια 25 ημερων τόν Αυγουστο και ολιγοημερη άδεια τα Χριστουγεννα και το Πασχα

ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ ΜΕΡΙΚΑ ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Το 1983 ο μεσος ορος των απολυτηριων των υποψηφιων που πετυχαν στη Σχολη ηταν 17 17 βαθμοι γιά τό τμημα των Ιπταμένων και 19 35 βαθμοι για τό τμημα μηχανικων Οι αριθμοι αυτοι αντιπροσωπευουν μια σημαντική αυξηση σέ σχεση μὲ παλιοτερα χρονια Αξιζει ν' αναφερθει ότι το 1978 ο μέσος ορος των απολυτηριων ηταν 14 5 γιά τους ιπταμενους και 16 24 για τους μηχανικους

Η γενική εικόνα της Σχολής συγκριτικά με τις άλλες σχολές της ιδίας δεσμής (φυσικομαθηματικές, πολυτεχνικές, γεωπονικές κ.λπ.) είναι πολύ καλύτερη απ' όσο μπορούν να δείξουν οι αριθμοί και αυτό γιατί τα πολιτικά εκπαιδευτικά ιδρύματα μπορούσαν να διαλέξουν απ' όλους τους υποψηφίους που ακολούθησαν αυτή τη δέσμη, δηλαδή 18.000 περίπου.

Η Σχολή Ικάρων όμως, όπως και οι άλλες στρατιωτικές σχολές αποκλείουν από την αρχή τους μισούς υποψηφίους λόγω φύλου. Εάν αφαιρέσουν και όσοι είναι πάνω από 21 χρόνων, ή έχουν μια αναπηρία, σοβαρή πάθηση κ.λπ. τότε ο αριθμός μειώνεται δραστικά και φθάνει τους 2000 υποψηφίους ή και λιγότερους.

Βρέθηκε ακόμα ότι οι υποψήφιοι που πέτυχαν είναι αυτοί πού την είχαν δηλώσει πρώτη ή το πολύ δεύτερη στο σχετικό έντυπο προτίμησης. Αυτό σημαίνει ότι πολλοί υποψήφιοι που πήραν λίγες μονάδες πιο κάτω από τη βάση (1447 για φέτος) δεν μπήκαν σε καμιά σχολή γιατί είχαν δηλώσει μόνο την Ικάρων, παρόλο που η βαθμολογία τους τους επέτρεπε να εισαχθούν σε πολιτικό ΑΕΙ.

ΝΕΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΣΥΣΤΗΜΑ

Η αποτελεσματικότητα της Πολεμικής Αεροπορίας εξαρτάται άμεσα από τις ικανότητες των στελεχών της. Επομένως κάθε προσπάθεια εξύψωσης του επιπέδου της αποτελεσματικότητάς του Όπλου θα πρέπει να συμπεριλαμβάνει απαραίτητα τη βελτίωση της εκπαίδευσης που παρέχεται στό προσωπικό της και ιδιαίτερα στό μόνιμο.

Τό γεγονός αυτό απασχόλησε τα τελευταία χρόνια το ΓΕΑ σε συνδυασμό με δύο βασικότατες ανάγκες.

■ Την ανάγκη αλλαγής του ρόλου της Αεροπορίας σάν τμήμα του στρατιωτικού οργάνου της Εθνικής Πολιτικής. Η Αεροπορία έπαψε πριν από αρκετά χρόνια να είναι ένα απλό όπλο υποστήριξης των επιχειρήσεων του Στρατού ή του Ναυτικού και αποτελεί πλέον τό κύριο μέσο αποτροπής του πολέμου, υποστήριξης της εθνικής πολιτικής και - ως ένα βαθμό - υπαγόρευσης της σχεδίασης αυτής.

Η ανάγκη για την αλλαγή αυτή εμφανίσθηκε ταυτόχρονα με τις τελευταίες τεχνολογικές εξελίξεις στον τομέα της αεροδιαστημικής που έδωσαν στην εναέρια δύναμη καθοριστική σημασία για την έκβαση των σύγχρονων πολέμων. Το αεροπορικό όπλο είναι σήμερα αυτό κυρίως που αποθαρρύνει τόν αντίπαλο να έχει παράλογες απαιτήσεις ή να αποτολμά επιθετικές ενέργειες, εξασφαλίζοντας έτσι μια εύθραυστη αλλά μακροχρόνια ειρήνη.

Όμως η γρήγορη αλλαγή των δυνατοτήτων και της αποτελεσματικότητας της Αεροπορίας απαιτεί και κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό. Γιά να είναι όμως δυνατή η παραγωγή του απαιτείται ένα νέο εκπαιδευτικό σύστημα που να προσαρμόζεται γρήγορα στις μεταβαλλόμενες ανάγκες της τεχνολογίας και της πολεμικής τακτικής.

■ Η δεύτερη ανάγκη είναι ο σωστός προσανατολισμός των νέων αξιωματικών στή σωστή χρήση των όπλων και όχι στην απασχόληση τους με το εάν, τό πότε και το πώς θά χρησιμοποιηθούν αυτά, κάτι που πρέπει να απασχολεί μόνο τη νόμιμη πολιτική ηγεσία. Η χώρα μας έχει ένα μοναδικό - και ανεπιθύμητο - φαινόμενο συχνής εκτροπής των στρατιωτικών σε έργα εντελώς ξένα και άσχετα με την αποστολή τους. Αποτέλεσμα ήταν πάντα η εξασθένιση της χώρας στρατιωτικά, πολιτικά και οικονομικά. Ο σωστός προσανατολισμός και διαπαιδαγώγηση των νέων αξιωματικών θα εξαλείψει την πιθανότητα επανάληψης ενεργειών που έβλαψαν πολλαπλά την Ελλάδα.

Το Μάρτιο του 1982 δημιουργήθηκε το γραφείο εκσυγχρονισμού της Σχολής Ικάρων (ΓΕΣΙΚ) - υπαγόμενο στον Α/ΓΕΑ - με σκοπό να μελετήσει τό νομικό πλαίσιο εκσυγχρονισμού της Σχολής και τους κανονισμούς για την υλοποίηση αυτού του πλαισίου. Οι μελετητές του θέματος εντόπισαν τις εξής αδυναμίες:

1. Δυσκαμψία του σημερινού οργανωτικού σχήματος της Σχολής προκειμένου ν' ανταποκριθεί στις απαιτήσεις ενός εκπαιδευτικού ιδρύματος που παρέχει ανώτατη παιδεία.

2. Έλλειψη συνεργασίας διδασκόντων και διδασκομένων. Και τα δύο μέρη συνεργάζονται μέσω τρίτου που είναι το προσωπικό διοίκησης της Σχολής.

3. Μή συμμετοχή των καθηγητών στη διοίκηση της Σχολής.

4. Έλλειψη συστήματος ελέγχου κατά πόσον η παρεχόμενη εκπαίδευση ικανοποιεί τις απαιτήσεις.

5. Έλλειψη προτύπου αποφοίτου, το οποίο έχει καθοριστεί, αλλά δεν έχει υλοποιηθεί επειδή απαιτείται ριζική αναθεώρηση όλων τών τομέων εκπαίδευσης των Ικάρων.

6. Η πτητική εκπαίδευση των ιπταμένων καταλήγει σε βάρος της ακαδημαϊκής.

ΕΠΙΔΙΩΞΕΙΣ ΚΑΙ ΚΥΡΙΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΟΥ ΝΕΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Πρώτη βασική επιδίωξη του νέου συστήματος είναι η παροχή πλατιάς μόρφωσης στους Ικάρους, ώστε να γίνουν ικανοί να χρησιμοποιούν αποτελεσματικά τα αεροπορικά όπλα. Η μόρφωση αυτή θα συμπληρώνεται σε πρώτη φάση με τήν απόκτηση ενός πτυχίου θετικών κυρίως επιστημών που θα δίνεται μέ ίσους όρους, όπως στα άλλα ΑΕΙ της χώρας.

Δεύτερη επιδίωξη είναι ο σωστός προσανατολισμός των νέων αξιωματικών με βάση τη σωστή κοινωνική και στρατιωτική διαπαιδαγώγηση και με τη συμμετοχή των Ικάρων στις υποθέσεις της Σχολής που τους αφορούν άμεσα στο βαθμό που αυτό επιτρέπεται από τη φύση μιας στρατιωτικής σχολής.

Τα κύρια χαρακτηριστικά του νέου συστήματος είναι συνοπτικά τα ακόλουθα:

■ Η Σχολή Ικάρων γίνεται Νομικό Πρόσωπο Δημοσίου Δικαίου. Με τον τρόπο αυτό η Σχολή αποκτά δικαιοπρακτική και διοικητική ικανότητα, ασκεί αυτοδύναμη εξουσία μέ ίδιους οργανισμούς και λειτουργική αυτοτέλεια.

■ Η Σχολή Ικάρων θα αυτοδιοικείται και θα εποπτεύεται από τό κράτος για το νόμιμο των πράξεων της σύμφωνα με το Σύνταγμα. Τήν εποπτεία ασκεί ο Υπουργός Εθνικής Άμυνας διά του Α/ΓΕΑ. Φυσικά η πλήρης αυτοδιοίκηση δεν είναι δυνατό να υπάρξει σ' ένα στρατιωτικό συγκρότημα, που σημαίνει ότι θεμελιώδεις αρχές όπως ο σεβασμός της ιεραρχίας στις Ένοπλες Δυνάμεις και τό δικαίωμα της Πολιτείας να καθορίζει τήν οργάνωση και την αποστολή τους δεν πρόκειται να καταπατηθούν.

■ Θα υπάρχει διδακτικό ερευνητικό προσωπικό (ΔΕΠ). Στο σημείο αυτό, η ταύτιση της Σχολής μέ τα άλλα ΑΕΙ θά είναι πλήρης σέ ό,τι αφορά τις βαθμίδες, τις υποχρεώσεις, τα δικαιώματα, τις αμοιβές και τά προσόντα εκλογής - προαγωγής των καθηγητών.

■ Ύπαρξη στρατιωτικών μελών του διδακτικού ερευνητικού προσωπικού που θα παραδίδουν καθαρά στρατιωτικά μαθήματα, τα οποία δεν είναι δυνατό να διδαχθούν από πολίτες.

■ Συμμετοχή του ΔΕΠ στη διοίκηση της Σχολής έτσι ώστε οι καθηγητές να μην αρκούνται μόνο στη διδασκαλία.

■ Συνεχής ακαδημαϊκή εκπαίδευση, που σημαίνει ότι οι Ίκαροι στη διάρκεια των 4 χρόνων δεν θα απασχολούνται με πτητική εκπαίδευση. Με απλά λόγια τό σύστημα θά λειτουργεί ως εξής:

Για την εισαγωγή στη Σχολή οι υποψήφιοι θα διαγωνίζονται στις πανελλήνιες εξετάσεις στην πρώτη δέσμη και θα επιλέγονται οι καλύτεροι σε αριθμό που θα ορίζει κάθε χρόνο τό Υπουργείο Εθνικής Άμυνας. Όλοι θα δίνουν ίδιες εξετάσεις, αλλά θα εισάγονται χωριστά οι προοριζόμενοι για ιπτάμενοι και χωριστά οι προοριζόμενοι για μηχανικοί.

Στα τρία πρώτα εξάμηνα της φοίτησης θά γίνεται μιά σύντομη δοκιμή στόν αέρα, όσων προορίζονται γιά ιπτάμενοι. Με τόν τρόπο αυτό θά εντοπίζονται έγκαιρα εκείνοι που είναι ακατάλληλοι για χειριστές. Η επιλογή αυτή θα γίνεται με ευθύνη της Δ.Α.Ε. (Διοίκηση Αεροπορικής Εκπαίδευσης). Με την έναρξη του τέταρτου εξάμηνου κάθε Ίκαρος θα ακολουθεί τα μαθήματα μιας ομάδας που θα οδηγεί στη λήψη ενός πτυχίου πανεπιστημιακού επιπέδου. Η επιλογή αυτής της ομάδας τών μαθημάτων θα γίνεται μέ βάση: α. Τις ανάγκες της υπηρεσίας σύμφωνα μέ τό σχέδιο ροής. β. Την ειδικότητα αξιωματικού που θα πάρουν μετά τήν αποφοίτηση τους. γ. Την επιθυμία των Ικάρων σέ συνδυασμό μέ τήν μέχρι τότε ακαδημαϊκή τους επίδοση.

Με τό νέο σύστημα οι ώρες πτήσης που θά γίνονται στη σχολή θά είναι ελάχιστες, περίπου 25 ώρες, από τις οποίες μια ή δύο θα είναι σόλο, κυρίως για να διαπιστωθεί η καταλληλότητα των μαθητών για την ειδικότητα του ιπτάμενου.

Στο διάστημα των 4 χρόνων που διαρκεί η φοίτηση, η επαφή του Ίκαρου μέ τό αεροπλάνο θα συντηρείται όχι μόνο από τα υπάρχοντα εκπαιδευτικά αεροσκάφη, αλλά και μέ ανεμόπτερα. Για τό σκοπό αυτό προβλέπεται η ίδρυση σμήνους ανεμοπτέρων. Η ευθύνη λειτουργίας αυτού του σμήνους θα δοθεί στους ίδιους τους Ικάρους.

■ Φοίτηση γυναικών. Για πρώτη φορά καθιερώνεται το δικαίωμα φοίτησης Ελληνίδων στη Σχολή, όπως ακριβώς ισχύει και στις προηγμένες αεροπορίες του Κόσμου. Η διάταξη αυτή θα ισχύσει όταν θα εξασφαλιστεί η απαιτούμενη υποδομή και όχι πέραν του ακαδημαϊκού έτους 1987-88.

■ Μεταπτυχιακές σπουδές. Ένα από τα σημεία του νέου εκπαιδευτικού συστήματος που παρουσιάζει γενικότερο ενδιαφέρον είναι η διάταξη που καθιερώνει για πρώτη φορά μεταπτυχιακές σπουδές στον τομέα της αεροδιαστημικής και της ηγετικής τέχνης στη χώρα μας. Στα τμήματα μεταπτυχιακών σπουδών θα μπορούν να φοιτήσουν Αξιωματικοί Αεροπορίας, αξιωματικοί Στρατού, Ναυτικού και Σωμάτων Ασφαλείας και Έλληνες πολίτες κάτοχοι πανεπιστημιακού τίτλου. Οι σπουδές αυτές θα οδηγούν στή λήψη μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος.

Η διεύθυνση μεταπτυχιακών σπουδών θα έχει σάν πρόσθετη αποστολή την οργάνωση συνεδρίων και σεμιναρίων σέ θέματα αεροδιαστημικής, προωθητικών συστημάτων, διοικητικής, συμβουλευτικής, μετεωρολογίας κ.λπ. Τα συνέδρια / σεμινάρια θα παρακολουθούν αξιωματικοί, Έλληνες πολίτες, πτυχιούχοι ΑΕΙ κ.λπ.

■ Έρευνα. Καθιερώνεται γιά πρώτη φορά η έρευνα σάν βασική αποστολή της Σχολής. Τα ερευνητικά προγράμματα έχουν σάν σκοπό τήν καλύτερη εκπαίδευση των Ικάρων και των μεταπτυχιακών φοιτητών, την ικανοποίηση των αναγκών της Πολεμικής Αεροπορίας, του Στρατού και του Ναυτικού. Επίσης τήν ικανοποίηση των αναγκών της πολεμικής βιομηχανίας, των Α.Ε.Ι. της χώρας, των κρατικών επιχειρήσεων και των βιομηχανικών μονάδων.

Το νομοσχέδιο με το οποίο επιδιώκονται τά παραπάνω κατατίθεται σύντομα στη Βουλή. Η ψήφιση του θα συμβάλλει αποφασιστικά στη βελτίωση της μαχητικής ικανότητας και κατ' επέκταση της αμυντικής θωράκισης της χώρας.

Οπωσδήποτε δεν αναμένονται εντυπωσιακά αποτελέσματα από τον πρώτο χρόνο εφαρμογής του, αλλά δεν πρέπει νά ξεχνάμε ότι οι επενδύσεις στην Παιδεία αποδίδουν μακροχρόνια.

Τα αποτελέσματα που αναμένονται σέ γενικές γραμμές είναι τα εξής:

■ Παραγωγή αξιωματικών μέ γνήσιο δημοκρατικό φρόνημα, υψηλό ηθικό, και υψηλή επαγγελματική κατάρτιση ώστε να ανταπεξέλθουν μέ επιτυχία στη δύσκολη αποστολή της προστασίας της χώρας.

■ Συμβολή στην έρευνα ώστε νά αποκτήσει η χώρα υψηλού βαθμού αυτοδυναμία στον τομέα των εξοπλισμών.

■ Παροχή υψηλών μεταπτυχιακών γνώσεων ώστε τά στελέχη της Αεροπορίας νά αφομοιώνουν ταχύτατα τις εξελίξεις στόν τομέα της Αεροδιαστημικής.

■ Συμβολή στην επιστημονική ανάπτυξη της χώρας, με τό άνοιγμα των πυλών της Σχολής, όχι μόνο σε αξιωματικούς αλλά και σε πολίτες. □

ΤΡΟΧΙΑΚΟΙ ΣΤΑΘΜΟΙ

ΤΑ ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΑ ΠΡΟΚΕΧΩΡΗΜΕΝΑ ΦΥΛΑΚΙΑ ΤΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΤΗΤΑΣ

«Αν πεθανουμε, θελουμε ο κόσμος νά τό δεχθει ηρεμα... Η κατάκτηση του Διαστηματος αξιζει τό ρισκο».

Ο Αστροναυτης Β Γκρισσμ (καηκε το 1967 στο θαλαμισκο Απολλων μαζι με τους Ρ Τσαφι και Ε Χουάιτ)

του Θανάση Βεμπου

Πριν ακομα κι απ τα πρωτα δειλα βηματα ... οραματιστες οπως ο Κονσταντιν Τσιολκοφσκι ονειρευονταν τεραστια οικοδομηματα που θα περιστρεφονταν στο διαστημα γυρω απο τον πλανητη μας γεματα ανθρωπους εφοδια κι οργανα καθε ειδους

Κι αυτο θα ηταν η πραγματικη κατακτηση του διαστηματος –δηλαδη ο συστηματικος αποικισμος κι η εκμεταλλευση του Το απιστευτο επιτευγμα της κατακτησης της Σεληνης μπορει να μη σημαινει τιποτε αλλο παρα μισο τοννο βραχους και χωμα αν δεν αποτελεσει τη βαση για κατι ουσιαστικοτερο μονιμοτερο κα μεγαλυτερο που οχι μονο θ αποσβεσει τα εξοδα αλλα και θα δημιουργησει νέες προοπτ κες εξελιξης στην ανθρωπότητα Ολοκληρη η φιλοσοφια της κατακτησης του διαστηματος εγκειται στη μονιμη εγκατασταση ανθρωπων σ αυτο

Ισως κι οι τασεις της ιστοριας να το επιβαλλουν Πρωτα η ξεφρενη και γεματη ακρατο ενθουσιασμο εξερευνηση η εξαπλωση σ οσο το δυνατον μεγαλυτερο χωρο και αργοτερα η ηρεμη κα. συστηματικη εκμεταλλευση κι η αξιολογηση αυτων που αποκτηθηκαν Η δεκαετια του 60 γνωρισε την πρωτη φαση με τα τεραστια διαστημοπλοια, τα μεγαλεπηβολα σχεδια κα. την κατακτηση της Σεληνης Η δεκαετια του 70 ηταν μια απατομη παυση μετα τον ξεφρενο αγωνα δρομου και χαρακτηριζοταν απο μια προσπαθεια αναπτυξης κι εκμεταλλευσης αυτων που ειχαν κερδηθει. Οι δεκαετιες του 80 και του 90 θα χαρακτηριζονται απ τους ιστορικους σαν η περιοδος στην οποια αρχισε η σταθερη πια εξαπλωση του ανθρωπου προς τ αστρα

Η ΣΟΒΙΕΤΙΚΗ ΑΠΟΨΗ

Οι Σοβιετικοι φαινεται να ειχαν εξαρχης μια ρεαλιστικη αποψη πάνω σ αυτο το θεμα κι ετσι απ την αρχη της διαστημικης τους προσπαθειας στραφηκαν προς την αναπτυξη συστηματων μακροχρονης παραμονης στο διαστημα Ο ιδιος ο μακαριτης Λεονιντ Μπρεζνιεφ ειχε δηλωσει καποτε «Οι Σοβιετικοι επιστημονες θεωρουν τη δημιουργια τροχιακων σταθμων με εναλλασσομενα πληρωματα σαν το δρομο που οδηγει τον ανθρωπο στο διαστημα»

Πραγματικα απ το 1971 οι Σοβιετικοι αρχισαν να αναπτυσσουν ενα συστημα τροχιακων σταθμων και σκαφων ανεφοδιασμου με τα επανδρωμενα Σογιουζ (διθεσιο) και Σογιουζ Τ (τριθεσιο) τα φορτηγα σκαφη Προγκρες και τους σταθμους Σαλιουτ Οι τελευταιοι ειναι σχετικα μικροι εχουν μηκος μολις 12 μετρα και ζυγιζουν περιπου εικοσι τοννους αλλα συνδεδεμενοι με καποιο Σογιουζ δημιουργουν ενα χωρο αρκετα μεγαλο για να εργαζονται απο δυο η τρια μεχρι πεντε ατομα Φυσικά απο μια τετοια προσπαθεια δεν λειπουν τ ατυχηματα

Στις 29 Ιουνιου 1971 οι κοσμοναυτες Ντομπροβολσκι Βολκωφ και Πατσαγιεφ πεθαινουν απο ... κατα την επανοδο στη Γή μετα απο παραμονη 22 ημερων στο διαστημικο σταθμο Σαλιουτ Ι Στο μεταξυ πριν απο τεσσερα χρονια το 1967 ο κοσμοναυτης Κομαροφ συντριβεται με το Σογιουζ Ι επειδη τ αλεξιπτωτα δεν ανοιξαν Τα γεγονοτα αυτά καθυστερησαν το σοβιετικό διαστημικο προγραμμα γιά δυο κα πλέον χρονια μεχρι το Σεπτεμβριο του 1973 οποτε πεταξε ενα τροποποιημενο Σογιουζ με πληρωμα τους Λαζαρεφ και Μακαρωφ Τωρα πιά οι αστροναυτες φορουσαν διαστημικες στολές στην εκτοξευση και την επανοδο

Το πειραμα Σογιουζ Σαλιουτ συνεχιστηκε κανονικα με τις διαδοχικες εκτοξευσεις των σταθμων Σαλιουτ-2 τον Απριλιο του 1973 (διαλυθηκε σε τροχια) Σαλιουτ-3 τον Ιουνιο του 1974 Σαλιουτ 4 το Δεκεμβριο του 1974 Σαλιουτ 5 τον Ιουνιο του 1975 Σαλιουτ-6 το Σεπτεμβριο του 1977 και τελος του Σαλιουτ-7 τον Απριλιο του 1982

Ολες αυτες οι εκτοξευσεις εγιναν με πλατφορμες Α-2 ενω οι πυραυλοι SL 13 (D·I) χρησιμοποιηθηκαν για την εκτοξευση των Σογιουζ κα Προγκρες που επισκεπτονται τακτικα τους σταθμους με δεκαδες κοσμοναυτες ειτε Σοβιετικους ειτε απο χωρες οπως η Τσεχοσλοβακια η Πολωνια η Αν Γερμανια η Ουγγαρια η Βουλγαρια η Ρουμανια η Μογγολια το Βιετναμ η Κουβα η Γαλλια και η Ινδια Απο Δυτικους παρατηρητες πιθανολογειται μελλοντικη συνεργασια με κοσμοναυτες απ τη Φιλανδια τη Συρια την Αιθιοπια τη Β Κορεα κι ισως το Αφγανισταν Οπως ηταν φυσικο η προταση Μπρεζνιεφ για εκπαιδευση καποιου Ελληνα κοσμοναυτη στην ΕΣΣΔ τό 1979 μενει αναπαντητη μεχρι σημερα Αλλα τι θα περιμενε κανεις απο μια χωρα που υποτιθεται οτι ανηκει στη Δυτικη Ευρωπη και δε μετεχει ουτε καν σαν παρατηρητης στην ESA (Ευρωπαικη Διαστημικη Υπηρεσια) κι ο αρμοδιος ( ) υπουργος ερευνας και τεχνολογιας θελει ν αποσυρθουμε απ το CERN (Ευρωπαικο Πυρηνικο Οργανισμο) τη στιγμη που ακομα κι η Τουρκια επιδιωκει με καθε τροπο την εισοδο της στον Οργανισμο!

Μια φανταστικη απεικονιση του εσωτερικου μιας αποικιας «Ο Νιλ» (μοντέλο 4) Αγροι δέντρα αλση και ποτάμια απλωνονται κάτω από εναν τεχνητο ουρανό. Υπαρχει ευκρατο κλιμα, ευχαριστη θερμοκρασια και τεχνητη βαρυτητα. Ισως τέτοιοι σταθμοι κατορθωσουν να εξασφαλισουν την επιβιωση της ανθρωποτητας στο μέλλον



Τα σοβιετικα πειραματα συνεχιζονται μέχρι τις μερες μας με αλλεπαλληλες καταρριψεις των ρεκορ παραμονης στο διαστημα Οι Μπερεζοβοι και Λεμπεντεφ εμειναν 211 μερες στο Σαλιουτ-7 το 1982 Ισως αυτες οι εξαιρετικα μακροχρονες πτησεις να αποτελουν προετοιμασια για διαπλανητικες πτησεις Κανεις δεν ξερει και το πρακτορειο Τάς ειναι πολυ φειδωλο στις ανακοινωσεις του

Οι Σοβιετικοι ετοιμαζουν ακομα ένα μεγαλο διαστημικο σταθμο τον Κοσμογκραντ-Ι γιά το 1985 Θα χει βαρος 110 τόννους και χωρητικοτητα δωδεκα ατομων θ αποτελειται δε απο τεσσερα Σαλιουτ ενωμενα μεταξυ τους σε σχημα σταυρου Θα χει ικανοτητα προσορμισης τεσσαρων διαστημοπλοιων

Οι Αμερικανοι φυσικα δεν εμειναν πισω σ αυτη την προσπαθεια αν και βρισκονταν αρκετα πισω παρολο που διεθεταν εξαιρετικα προωθητικα συστηματα οπως το Σπεις Σατλ Ο λογος ειναι απλος Η αμερικανικη διαστημικη προσπαθεια ειχε στραφει σχεδον ολοκληρωτικα στην κατακτηση της Σεληνης και μετα τό 1969 εμεινε χωρις στοχους Η απογοητευση του κοινου κι η ελλειψη καποιου σημαντικου κατορθωματος απο την πλευρα των Σοβιετικων εφερε τη δραστικη περικοπη των διαστημικων κονδυλιων απ την κυβερνηση Νιξον τό 1970, που παρα λιγο να καταστρεψουν ανεπανορθωτα το διαστημικο προγραμμα που περισωθηκε μονο με το κακοφτιαγμενο Σκαιλαμπ κι αργοτερα το Σπεις Σατλ

Το Σκαιλαμπ εκτοξευτηκε στις 14 Μαιου 1973 και φιλοξενησε τρεις διαφορετικες αποστολες με τους αστροναυτες Κερβιν Κονραντ Βαιτζ Λουσμα Μπην Γκαριοτ Γκιμπσον Καρ και Πογκ Ενα λεπτο ομως μετα την εκτοξευση αρχισαν τα προβληματα Το προστατευτικο ηλιακό «σκεπασμα» ξεκολλησε και τσαλακωθηκε παρασερνοντας ενα απ τα «ηλιακα πτερυγια» που χαθηκε στο χαος και ταυτοχρονα εμποδιζε



Αν και μιά προγραμματισμένη πτηση στούς πλανητες του ηλιακου μας συστήματος βρισκεται ακομα πολυ μακριά μας, ωστόσο η αμερικανικη εταιρια Ρόκγουελ Ιντερνασιοναλ έχει ήδη ετοιμάσει σχέδια γιά μιά διαστημική κάψουλα, η οποια φορτωμενη στό Σπέις Σάτλ θά μπορουσε νά μεταφερει επιβατες σέ κάποιο μακρινό τροχιακο ξενοδοχειο ή νά λειτουργήσει η ιδια σαν κινητό ξενοδοχειο. Στην εικόνα, βλέπουμε τήν καλλιτεχνικη αναπαρασταση του εσωτερικου τῦ διαστημικου σταθμου/ξενοδοχειου. Υπάρχει προβλεψη γιά εξοδους κινδυνου, άνετα καθισματα, νερό, και συστηματα προσομοιωσης των συνθηκων διαβιωσης στή Γή. Από τά τεράστια παράθυρα του σταθμου διακρινεται ο Κρόνος



Καλλιτεχνικη αναπαράσταση τμήματος του τροχου Στάνφορντ κατα τή διάρκεια τής τελικής του κατασκευής. Ο διαστημικός αυτός σταθμός θά εχει εσωτερική διάμετρο 137 μέτρα. Από τις τρυπες των καλυμμάτων πού δεν έχουν τοποθετηθει ακόμα διακρινεται τό εσωτερικο του. Παρατηρειστε τις αγροτικές περιοχές καθως και τά οχήματα μεταφορας υλικων πάνω ακριβως από τό δακτυλιο

το ξεδιπλωμα του αλλου πτερυγιου. Ο κινδυνος να καταρρευσει το προγραμμα ηταν τεραστιος αλλα τελικα η αποστολή Σκαιλαμπ-2 κατορθωσε να επισκευασει τις ζημιές και να σωσει τό σταθμο.

Ο τι ομως δεν κατορθωσαν οι τεχνικες ατελειες κατορθωσε ο ηλιακος ανεμος που μεσα σε εξι χρονια εσπρωξε τό σταθμό σέ τροχια πτωσης. Το Σκαιλαμπ μετα από 34 981 τροχιες διαλυθηκε στήν ατμοσφαιρα και τά συντριμμια του επεσαν στις ερημιες της Αυστραλιας χωρις ευτυχως νά προκληθουν σοβαρες ζημιες παρα τις εντονες διαδοσεις και φήμες.

Το Σκαιλαμπ παρα την ευρυχωρια του (100 κυβικα μέτρα) και τις μεγαλες διαστάσεις του (36 μετρα μηκος και 100 τοννοι βαρος) αποδειχτηκε αβολο. Κι αυτο γιατι ήταν υπερβολικά μεγαλο κι οι αστροναυτες σπαταλουσαν τό χρονο τους σε μετακινησεις μεσα σ' αυτο κουραζομενοι ασκοπα. Μέ 36 κυβικα μετρα εργάσιμου χωρου, τό Σαλιουτ μπροστα του φαινεται πολυ πιο μικρο αλλα και πιο βολικο.

Οπως και ναχει το πραγμα το Σκαιλαμπ αποτελει πιά παρελθόν κι εμας μάς ενδιαφερει τό μελλον. Ενα αλλο διαστημικο εργαστηριο τό Σπεισλαμπ, ευρωπαικης προελευσης αυτή τή φορα θά αναχωρησει για τροχια μαζι με το Σπεις Σατλ το Νοεμβριο του 1983 αν ολα πανε καλά κα δεν υπαρξει κι αλλη αναβολη. Θα ειναι κάτι τό επαναστατικό μια που θά αποτελειται από διαφορα τμηματα σχηματιζοντας ετσι πολλές διαφορετικές μορφές που θα εξυπηρετουν πολλους διαφορετικους σκοπους και θα μπορει να χρησιμοποιηθει περιπου πενηντα φορές. Θα περιλαμβανει ενα κεντρικο θαλαμο μέ κανονικη πιεση οπου θα εργαζονται τεσσερις επιστημονες (που θα τρωνε και θα κοιμουνται στο Σατλ μαζι με τους δυο πιλότους) ενω πισω από τό θαλαμο θα υπαρχουν οι παλέτες των επιστημονικων οργανων που θ' αφορουν πειραματα ατμοσφαιρικης φυσικης, φυσικης πλασματος, αστρονομιας και αστροφυσικης, επιστημης κα τεχνολογιας υλικων, παρατηρησης τής Γης απ' τό διαστημα και τελος πειραματα ιατρικής φυσης. Σ' αυτό θα βοηθησει και τό ειδικό έλκηθρο (SLED) που θά υπαρχει στο θαλαμο των επιστημονων και θα χρησιμευει για τήν καταπολέμηση της ναυτιας του διαστηματος.

Τό Σπέισλαμπ στοιχισε συνολικα μισο δισεκατομμυριο δολαρια αλλα συντομα θά αποσβεσει τα εξοδά του. Γιά τήν πρωτη πτηση θά υπάρχουν τρεις επιστημονες, οι δυο Αμερικανοι Μαικλ Λαμπτον και Βυρων Λιχτεμπεργκ κι ένας απ' τους τρεις ειδικά επιλεγμένους Ευρωπαιους επιστημονες Ουλφ Μερμπολντ (Δ. Γερμανια) Βουμπο Οκκελς (Ολλανδια), Κλωντ Νικολιε (Ελβετια). Η ορθολογιστικη οργανωση του χωρου θα διευκολυνει τις εργασιες κα θά επιτρέψει την παραλαβη 6-10 τοννων επιστημονικων οργανων. Γιά συγκριση αναφερουμε ότι τό Σαλιουτ-1 και 4 αντιστοιχα περιειχαν 1 και 2 τόννους επιστημονικων οργανων. Φυσικά η προ-

σπαθεια δεν θα σταματησει εδω Οι Αμερικανοι εχουν έτοιμα τα σχεδια ενος επανδρωμενου διαστημικου σταθμου για το 1985 η κι αργοτερα Ο σταθμος αυτος θ αποτελειται απ᾽ τα εξης τεσσερα τμηματα

■ **Payload Module (PM):** Τμημα Φορτιου οπου περιέχεται ο εξοπλισμος για τα επιστημονικα πειραματα Το τμημα αυτο θα εχει μηκος 7 5 μετρα

■ **Habitation Module (HM):** Τμημα κατοικιας μηκους 7,5 μετρων και χωρητικότητας 68 κυβικων μέτρων Στο τμημα αυτο θα διαμενουν κυρ.ως οι αστροναυτες

■ **Subsystems Module (SM):** Τμήμα Υποσυστηματων μηκους 7.5 μετρων και χωρητικοτητας 37 κυβικων Στο διαμερισμα αυτο θα υπαρχουν οι εγκαταστασεις ηλεκτρονικων τηλεπικοινωνιων υγιεινης κι οι σταθεροποιητες

■ **Logistic Module (LM):** Λογιστικό Οχημα μηκους 6 8 μετρων και χωρητικοτητας 37 κυβικων οπου θα υπαρχουν οι αποθηκες νερου και τροφιμων καθως και των απορριματων

Ο επανδρωμενος σταθμος θα βρισκεται σε χαμηλη τροχια (υψος 370 χλμ) και θ ανεφοδιαζεται κάθε δυο μηνες Ετσι θα δημιουργηθει ενα συστημα που θα επιτρεψει στους Αμερ.κανους να κερδισουν το χαμένο χρονο και τη χαμενη γνωση

ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ

Φαινεται πως το Hardware που αναπτυσσεται σημερα απ τα Σογιουζ - Σαλιουτ και τα Σπεισλαμπ - Σπεις Σατλ θα συντελεσει στο ν αρχισει η συστηματικη εκμεταλλευση του διαστηματος καπου σαραντα χρονια μετα τον πρωτο τεχνητο δορυφορο παραλληλα με την αυγη του 21ου αιωνα

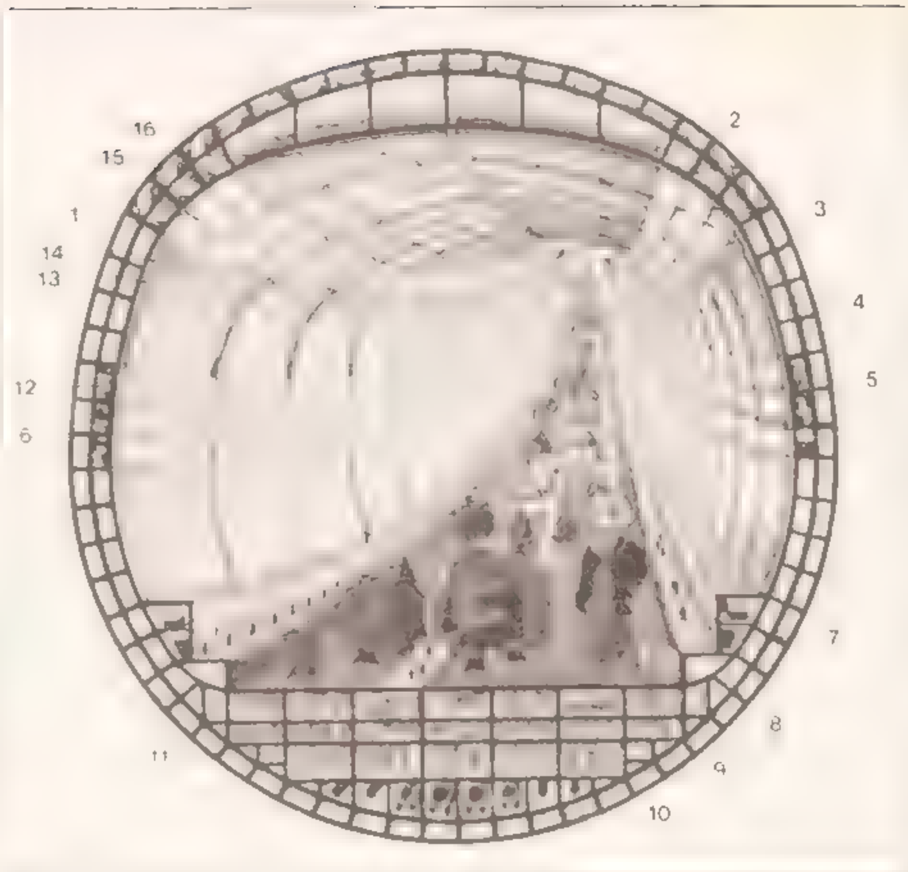
Η Επεξεργασια Υλικων στο Διαστημα θα γνωρισε. μιά χωρις προηγουμενο αναπτυξη εξαιτιας ακριβως των ειδικων συνθηκων που επικρατουν εκει δηλαδη της μηδενικης πιεσης της ελλειψης βαρυτητας και της εξαιρετικά χαμηλης θερμοκρασιας για να δημιουργηθουν μορφες υλης χρησιμοτατες για την επιστημη αλλα και για το εμποριο στη φαρμακευτικη στα οπτικα στα ηλεκτρονικα στα κεραμικα στους μαγνητες και στα βιομηχανικα οργανα Εδω θα πρεπει να προσθεσουμε οτι στην πραγματικοτητα ελλειψη βαρυτητας δεν υπαρχει πουθενα στο γνωστο συμπαν Αυτο που κανει τους αστροναυτες να «πετανε» μεσα στα διαστημοπλοια ειναι μια κατασταση ελευθερης πτωσης οπου το G (επιταχυνση της βαρυτητας) εξουδετερωνεται Ουτε φυσικά απολυτο κενό με πιεση μηδεν υπαρχει μια που η πιεση στα 500 χιλιομετρα υψος ε ναι 0 000000001 TORR (κανονικη πιεση 760 TORR)

Στις αποστολές Σπεισλαμπ θα γινουν χιλιαδες πειράματα γυρω από την τηξη και την πηξη των υλικων τη δυναμική των ρευστων και το σχηματισμο των κρυσταλλων, πειραματα με τεραστιες εφαρμογες στην ηλεκτρονικη και στην οπτικη Οι Σοβιετικοι φαινεται να τα καταφερνουν αρκετα καλα στα Σαλιουτ όπου σε χιλιαδες ανθρωποωρες εκαναν παρομοια πειραματα και φαινεται ναχουν προοδευσει πολυ στη διαστημικη επεξεργασια της υλης

ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ

Πολυ μεγαλυτερα κατασκευασματα θα διαδεχτουν τα μικρά σημερ.νά εργαστηρια Προσχέδια υπαρχουν παμπολλα

Ο Τζεραλντ Ο Νιλ ενας συγχρονος Τσιολκοφσκι ειναι καθηγητης της Φυσικης στο Πρινστον και αποκαλειται απο πολλους ο Αρχιτεκτονας του Μελλοντος Απ το 1969 εργαζεται συστηματικα με τον καθηγητη Φριμαν Νταισον και τον επιστημονα πρωην αστροναυτη Μπραιαν Ο Λιρι εκπονωντας μελετες τεραστιων διαστημικων πολεων που θα μπορουσαν να φιλοξενησουν δεκαδες χιλιαδες ατομα τα επομενα 50 χρονια μέσα σε γηινο περιβαλλον με χωμα φυτα, νερο δαση ακομα και ζωα Η ιδεα ειναι θεωρητικα πραγματοποιησιμη και στηριζεται στο γεγονος οτι θα μπορουσαμε να δημιουργησουμε



ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΤΟΥ ΤΡΟΧΟΥ STANFORD

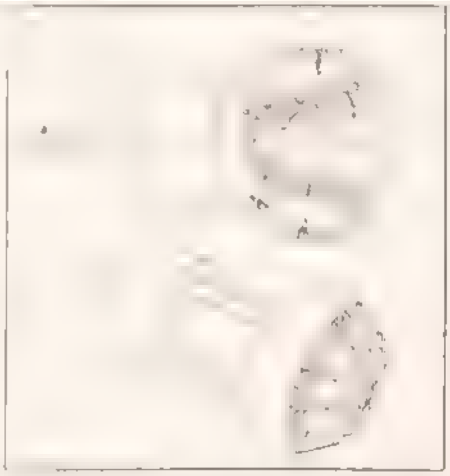
1. Τριπλα ενισχυμενα «παραθυρα» **2** Τομεας με καλλιεργειες που φωτιζονται με ανακλωμενο φως **3** «Παραθυρο» για τον εσωτερικό φωτισμο της αποικιας **4**. Τοιχωματα του σταθμου με «κυτταρικη» δομη (τμηματικη) **5**. Εξοπλισμος μεσα στα τοιχωματα **6** Εξωστης **7**. Τετραοροφες κατοικιες με καταστηματα και χωρους ψυχαγωγιας **8** Καταφυγια εκτακτης αναγκης **9** Βιομηχανικη περιοχη **10** Κυριες υπηρεσιες **11**. Αποθηκες **12** Επιστημονικες εμπορικες μοναδες και τμηματα ελεγχου και χειρισμων **13** Τεχνητος φωτισμος **14** Διαστημικες αποβαθρες **15** Οροφη (υψος 113 μετρα) του κυριου χωρου με τεχνητα σύννεφα που αποτρεπουν τη μολυνση του περιβαλλοντος Ο αερας ειναι καθαρος και ανακυκλωνεται **16**. Αγροτικη περιοχη

τεχνητη βαρυτητα απο περιστροφη στα εσωτερικα τοιχωματα ενος κυλινδρου (Το ανυσμα του G θαχει φορα απο μεσα προς τα εξω) Τα σχεδια του Ο Νιλ περιλαμβανουν τεσσερα ειδη αποικιων των οποιων τα στοιχεια παραθετονται στον πινακα 1

Οι αποικιες αυτες θα παιρνουν ενεργεια απ τον ηλιο με τεραστια κατοπτρα και θα αιωρουνται στο κενο στα σημεια L-4 η L-5 μερικες χιλιαδες χιλιομετρα πισω απ τη Σεληνη Ο ιδιος ο δορυφορος θα μπορουσε να προσφερει τα υλικα κατασκευης της αποικιας μια που η βαρυτητα της Σεληνης ειναι το 1/6 της γηινης και χρειαζονται πολυ λιγοτερα καυσιμα για την εκτοξευση Ισως αυτα τα κλειστα συστηματα χρησιμευσουν για τη μελετη των κοινωνικων δομων και των οικοσυστηματων Ισως καποτε η Γη να μετατραπει σ ενα παραδεισενιο πλανητη που όλες οι βιομηχανιες του θα βρισκονται στο διαστημα

Βρισκομαστε σ ενα ιστορικο σταυροδρομι κι η εκλογη του δρομου για την κολαση ή τον παραδεισο ειναι δικη μας

Μια αλλη μορφη αποικιας ειναι ο Δακτυλιος Στανφορντ (Stanford Torys) που πηρε τ όνομα του απο μια μελετη 28 επιστημονων του πανεπιστημιου του Στανφορντ (Καλιφορνια) το 1975 Ειναι ένας τροχος με πολλα χιλιομετρα διαμετρο που περιστρεφεται δημιουργωντας τεχνητη βαρυτητα Υπαρχουν εδαφη με σεληνοχωμα συνολικου εμβαδου 450 000 τετραγωνικων μετρων για καλλιεργειες που μπορουν να θρεψουν



Η διαστημικη αποικια του Κονσταντιν Τσιολκοφσκι (1926) Το φωτεινο μυαλο του Σοβιετικου δασκαλου συνέλαβε τη βασικη ιδέα των διαστημικων σταθμων 20 χρονια πριν απο τον Φον Μπράουν Το ολο συστημα περιστρεφεται δημιουργωντας τεχνητη βαρυτητα Μεγάλα παράθυρα επιτρέπουν στο ηλιακό φως νά εισέρχεται μέσα σ ένα «κοσμικό θερμοκηπιο» Στην άλλη άκρη του σταθμου υπάρχει συστημα προσδεσης σκαφων

δεκα χιλιαδες ατομα Ενα τεραστιο δισκοειδες κατοπτρο τοποθετημένο πανω απ τον Τροχο δινει ενεργεια ενω τεραστια παραθυρα μηκους τριαντα μετρων ανοιγοκλεινουν σε τακτα χρονικα διαστηματα για να δημιουργουν την εντυπωση μερας και νυχτας

Ενα αλλο σχεδιο αποικιας εκπονηθηκε απ το Ερευνητικο Κεντρο Ειμς της ΝΑΣΑ το 1976

ΠΟΛΕΜΙΚΕΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΙΣ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ

Στις 14 Απριλιου του 1982 το Γενικο Λογ στηριο των ΗΠΑ ανακοινωσε ότι η χωρα θαπρεπε να κινηθει συντομα για την αναπτυξη οπλ.κων

συστηματων λειζερ που θα τιθονταν σε τροχια
Ετσι ουτε λιγο ουτε πολυ 265 δισεκατομμυρια δολαρια –το πενταπλασιο του προγραμματος Απολλων ζητηθηκαν απ το Πενταγωνο. Το επιτελειο του προεδρου Ρηγκαν κι ο συμβουλος Τζ Κιγουωρθ περιμενουν καποιο σημαντικο επιτευγμα εκ μερους των Σοβιετικων για να μπορεσουν ν αρχισουν δικαιολογημενα τη στρατιωτικοποιηση του διαστηματος Ισως την αφορμη να του δωσει η επικειμενη εκτοξευση του Κοσμογκραντ- Ειναι λυπηρο που σ αυτη την υποθεση ειναι αναμεμιγμενος κι ενας πρωην επιστημονας - αστροναυτης, ο Χαρισον Σμιτ (Απολλων 17), που σημερα ειναι προεδρος της Υποεπιτροπης Διαστηματος του Πενταγωνου
Βεβαια οι Σοβιετικοι δεν εμειναν καθολου πισω μια που απ το 1969 μεχρι σημερα εχουν κανει δεκαεννια αντιδορυφορικα πειραματα στο διαστημα κι υπαρχουν βασιμες ενδειξεις οτι διαθετουν δορυφορους - φονιαδες Ετσι μ αυτες τις τελευταιες εξελιξεις και τη μεγαλη αναπτυξη των λειζερ εχουμε μπει πια στην εποχη του διαστημικου πολεμου οσο κι αν δε θελουν να το πιστεψουν οι ρομαντικοι Συντομα θα καθιερωθει μια νεα ισορροπια του τρομου πανω σε νεες βασεις δημιουργωντας ετσι ενα νεο στατους κβο
Τον Ιουνιο του 1982 το διαστημικο λεωφορειο «Κολουμπια» εκανε ακομα μια πτηση στο διαστημα Αυτη τη φορα ομως τα πραγματα ηταν καπως διαφορετικα Το ιδιο το Πενταγωνο ανακοινωσε οτι το δρομολογιο ηταν φορτωμενο με στρατιωτικο εξοπλισμο Αυτο ειναι κατι που παραβαινει τους διεθνεις κανονες Φυσικα ειναι σιγουρο πως ΗΠΑ και ΕΣΣΔ εκαναν τα στρατιωτικα τους πειραματα στο διαστημα απο πολλα χρονια αλλα παντα ανακοινωναν το αντιθετο Τωρα με το να παραδεχτει δημοσια μια υπερδυναμη οτι εξοπλιζει το διαστημα καποιος ορος του παιχνιδιου αλλαξε Συντομα θα εχουμε εξελιξεις Αρκει ν αναφερουμε πως απ τις 30 πτησεις των Σατλ



Ο φυσικός του Πανεπιστημιου του Πρινστον δρ Τζεραλντ Ο Νιλ Αυτός κι οι συνεργατες του μελέτησαν προσεκτικά τα προβλήματα τεράστιων διαστημικων πόλεων που θά περιστρέφονται σε μεγάλη απόσταση απ τη Γη.

που θα γινουν μεχρι το 1986 οι 13 θαχουν στρατιωτικο χαρακτηρα Και μεχρι το 1994 οι μισες πτησεις θα μεταφερουν στρατιωτικο υλικο'

ΒΟΗΘΗΤΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ

Φυσικα ενα πληθος συστηματα θ αναπτυχθουν με την εξελιξη των τροχιακων σταθμων Και πρωτ απ ολα τα νεα Σατλ οπως το σοβιετικο Κοσμολιοτ που θ αναπτυχθει μεχρι το 1985 Μερικα πειραματα οπως το Κοσμος 929 το 1977 φαινεται να σχετιζονται με την κατασκευη του Το ευρωπαικο Ερμης θ' αναπτυχθει μετα το 1990 και θα χρησιμοποιει προωθητη Αριαν 5/Η και θαχει δυνατοτητα τοποθετησης φορτιου 10 τοννων σε τροχια
Αλλα νεα συστηματα που αναπτυσσονται η θα αναπτυχθουν στο μελλον ειναι τα εξης

■ **Οχημα Βαριας Ανυψωσης (Heavy Launch Lifting Vehicle)** που θαναι πληρως επαναχρησιμοποιουμενο και θα μπει σε υπηρεσια γυρω στο 2000 Θαχει δυνατοτητα μεταφορας 400 τοννων σε τροχια
■ **Επανδρωμενο Οχημα Τροχιακης Μεταφοράς (Manned Orbit Transfer Vehicle)**, που θα μεταφερει τεχνικους κι επιστημονες απο χαμηλη σε ψηλη τροχια
■ **Επανδρωμενη Μοναδα Ελιγμων (Manned Maneauvering Unit)**, ενα συστημα που θα δοκιμαστει συντομα απ τους αστροναυτες του Σπεις Σατλ κι αφορα τη μετακινηση στο κενο Πειραματα τετοιου ειδους ειχαν γινει στις πτησεις Τζεμινι το 1966 και στο Σκαιλαμπ το 1973 απ τον αστροναυτη Αλαν Μπιν
■ **Επανδρωμενος Σταθμος Τηλε-εργασιας (Manned Remote Work Station)**, που θα ειναι ενα ειδικο κουβουκλιο με χειριστηρια πανω στο βραχιονα του Σπεις Σατλ
■ **Κινητός Σταθμος Εργασιας (Free Flier Work Station)**, που θα ειναι ενα μικρο αυτονομο διαστημοπλοιο με βραχιονες για διαφορες εργασιες

ΔΙΑΣΤΗΜΙΚΑ ΣΚΟΥΠΙΔΙΑ

Ενα μεγαλο προβλημα για την υπαρξη των μεγαλων τροχιακων σταθμων ειναι τα διαστημικα σκουπιδια Και θα εξηγησουμε αμεσως τι σημαινει αυτο
Ο σοβιετικος δορυφορος Κοσμος 1275 ειχε εκτοξευτει στις 4 Ιουνιου 1982 και ταξιδευε ανυποπτος στην τροχια του οταν στις 24 Ιουλιου διαλυθηκε σε 144 κομματια Ειχε συγκρουστει μ ενα αιωρουμενο συντριμμι.
Κομματια απο διαστημοπλοια συντριμμια απο δορυφορους, προστατευτικα καλυμματα αποκολλημενα τμηματα βιδες παξιμαδια κι ενα σωρο παρομοια πραγματα ταξιδευουν με μεγαλη ταχυτητα πανω απ τα κεφαλια μας Εξαιτιας ακριβως της μεγαλης αυτης ταχυτητας ειναι εξαιρετικα επικινδυνα για το διαστημοπλοιο το δορυφορο η τον τροχιακο σταθμο που τυχον συναντησουν στο δρομο τους Εχουν σημειωθει 70 συγκρουσεις σε 22 χρονια Τα συστηματα ραντάρ των ΗΠΑ εχουν εντοπισει και παρακολουθουν 4 000 συντριμμια αλλα υπαρχουν πολλες χιλιαδες αλλα «αχαρτογραφητα» Το ιδιο το Κολουμπια στο ταξιδι του τον Ιουνιο του 1982 σε τεσσερις μερες συναντησε 67 φορες σ αποσταση μικροτερη των 200 χλμ σκουπιδια μεγεθους 1 μετρου και πανω Αλλα οσο το μεγεθος κι ο χρονος παραμονης στο διαστημα των διαστημοπλοιων μεγαλωνουν, τοσο θα μεγαλωνουν κι οι πιθανοτητες συγκρουσης με καποιο «σκουπιδι» Αυτο ειναι ενα προβλημα που πρεπει ν αντιμετωπισθει στο μελλον

ΕΠΙΛΟΓΟΣ

Πριν κλεισουμε θα ηταν χρησιμο να ριξουμε μια ματια στον πινακα 2 που εχει συνταχθει απο Αμερικανους επιστημονες για να δειξει ποιο πανω-κατω θα ειναι το μελλον της ανθρωποτητας με η χωρις διαστημικη μετανaστευση και δημιουργια τροχιακων σταθμων
Το αν θα επιλεξουμε η οχι τη διαστημικη μεταναστευση ειναι δικο μας θεμα Αν την επιλεξουμε το μελλον μας θαναι συναρπαστικο Στο διαστημα θα εχουμε ολο το χωρο και το χρονο να εκτονωσουμε την επιθετικοτητα του ανθρωπινου γενους σε πιο δημιουργικες ασχολιες απ τον πολεμο Ισως να βρισκομαστε σ ενα σταυροδρομι τοσο σημαντικο οσο κι αυτο που βρηκαν στο δρομο της εξελιξης τους οι υδροβιοι προγονοι μας Οριςμενοι απ αυτους βγηκαν στη στερια και κατεληξαν στον ανθρωπο που τωρα ειναι ετοιμος να κανει το μεγαλο αλμα να φτασει τ αστρα να εγκαταλειψει το βρεφικο λικνο της Γης και να δωσει ενα ουσιαστικο σκοπο στη Δημιουργια □

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ
● Space trek The endless migration L C Glenn & G Robinson 1980 ● Space technology Kenneth Gatland 1980 ● The Illustrated Encyclopedia of Astronomy and space Ian Ridpath ● New worlds for old Duncan Lunan 1979 ● Toward distant suns T A Heppenheimer 1980 ● Ελληνικα περιοδικα Περισκοπιο της επιστημης ΠΤΗΣΗ ● Ξενα περιοδικα Nat ona geo ra hic Time Newsweek Av a ... Week

ΤΕΛΕΞ

Ο ευρωπαικος πυραυλος-φορεας Αριαν εκτοξευθηκε στις 18 10 83 απο τη βαση Κουρου της Γαλλικης Γουιανας θετοντας σε τροχια τον τηλεπικοινωνιακο δορυφορο ΙΝ ΤΕLSAT V-7

Η ΕΣΣΔ ανακοινωσε στις 24 10 83 οτι **«αρχιζουν οι προπαρασκευαστικές εργασιες» γιά την ανάπτυξη νέων σοβιετικων πυραυλων** στην Τσεχοσλοβακια και την Ανατολικη Γερμανια σαν απαντηση για τα σχέδια του ΝΑΤΟ να προχωρησε στην εγκατασταση των πυραυλων Περσινγκ 2 και Κρουζ

Η αεροπορικη εταιρια Μπριτις Καλεντονιαν παρηγγειλε τον Οκτωβριο επτα 150θεσια αεροσκαφη **Ερμπας Α320** δινοντας ετσι ελπιδες για την εναρξη του προγραμματος παραγωγης του αεροσκαφους που καθυστερει απελπιστικα λογω ανυπαρξιας παραγγελιων απο μη-γαλλικες αεροπορικες εταιρειες

Το **Ερμπας Α320** προβλεπεται οτι θα διαθετει χειριστηρια τοποθετημενα στις πλαινες κονσολες - οπως στο F-16 - με σκοπο την αυξημενη ανεση του πληρωματος καλυτερη ορατοτητα προς τα οργανα ελεγχου απλοτητα λειτουργιας μικροτερο βαρος και μικροτερο κοστος συντηρησης
Ηδη ενα Α300 πετοξε δοκιμαστικα με πλαινο χειριστηριο επι τρεις ωρες με απολυτη επιτυχια

Δυο αετοί «επιτεθηκαν» εναντιον ενός τσεχοσλοβακικου αεροσκάφους LET L-410 ενω αυτο ετοιμαζοταν να προσγειωθει στην περιοχη του Καυκασου Ο πιλοτος καταφερε μ εναν ελιγμο να ξεφυγει απο τον πρωτο οχι ομως και απο το δευτερο αετο ο οποιος χτυπησε στην αριστερη πτερυγα του αεροσκαφους Η τυχη του αετου αγνοειται Στο εδαφος ομως διαπιστωθηκε οτι η χτυπημενη πτερυγα ειχε υποχωρησει και γδαρθει σε μηκος 40 εκατοστων'

Τό πρωτο πυρηνοκινητο αεροπλανοφόρο της Γαλλιας θα λεγεται Σαρλ ντε Γκωλ και θα ειναι ετοιμο το 1986 Θα εχει εκτοπισμα 33 000 τοννων και θα αποκτησει αδελφο πλοιο που θ αρχισει να κατασκευαζεται το 1990 Τα δυο αεροπλανοφορα θα αντικαταστησουν τα συμβατικα Κλεμανσο και Φος και θα διαθετουν τη ναυτικη εκδοση του νεου γαλλικου μαχητικου ACX που με τη σειρα του θα αντικαταστησει τα Σουπερ Ετενταρ

Η NASA συνεργαζεται με τη Σοβιετικη Ενωση για την εκτοξευση ενος σοβιετικου δορυφορου βιολογικων πειραματων που θα πραγματοποιηθουν με αμερικανικες συσκευες Η Γαλλια ειναι ο τριτος μετοχος του προγραμματος Μεταξυ αλλων θα μελετηθει η κυκλοφορια του αιματος ενος πιθηκου σε συνθηκες μηδενικης βαρυτητας Οι ΗΠΑ παρεχουν στους Σοβιετικους οδηγιες για το πως θα χρησιμοποιηθουν οι συσκευες των πειραματων

Η ΕΣΣΔ συνεχιζει τη συγκέντρωση στρατιωτικων δυναμεων στην Άπω Ανατολη και ειδικοτερα στην περιοχη των νησων Κουριλων και της Θαλασσας του Οκχοτσκ επισημαινει σε εκθεση του το υπουργειο Αμυνας Η Ιαπωνια ανησυχει ιδιαιτερα για τα σοβιετικα πυρηνικα υποβρυχια και τα 2100 αεροσκαφη που εχουν καταμετρηθει στην ιδια περιοχη συμπεριλαμβανομενων 440 βομβαρδιστικων και 150 αναγνωριστικων αεροσκαφων απο τα οποια 70 περιπου ειναι βομβαρδιστικα τυπου Μπακφαιρ Στα σοβιετικα εδαφη που εκτεινονται στην Απω Ανατολη υπαρχουν αυτη τη στιγμη 108 πυρηνικοι βαλιστικοι μεσοι βεληνεκους SS-20

ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΟ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΟ ΔΙΚΤΥΟ ΕΞΥΠΗΡΕΤΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΑΠΟ ΤΗΝ INTELSAT

Μια νέα υπηρεσια ειδικα γιά επιχειρησεις προσφερει η INTELSAT, ο Διεθνής Οργανισμος Δορυφορικων Επικοινωνιων, από τόν Οκτωβριο Η νεα υπηρεσια λέγεται IBS (INTELSAT Business Service), ειναι πληρως ψηφιακη και θα λειτουργει μέ τη βοηθεια μικρων επιγειων σταθμων εγκατεστημενων επανω ή κοντα στα γραφεια των ενδιαφερομενων επιχειρησεων Η υπηρεσια αυτη θα εξυπηρετει ολα τα ειδη των τηλεπικοινωνιων περιλαμβανομενων εικονων βιντεο, τηλεδιασκεψεων παραγωγη αντιγραφων πληροφοριες χαμηλής και υψηλής ταχυτητας ροης ηλεκτρονικο ταχυδρομειο τελεξ τηλεφωνο κ λπ Ταυτοχρονα θα παρεχονται ολο τα ειδη ψηφιακης επεξεργασιας σηματος μεταξυ των οποιων η τεχνικη της πολλαπλης αποστολής σηματων σε πολλαπλους αποδεκτες μεσω του ιδιου καλωδιου (multiplexing) συμπιεση πληροφοριων, κωδικοποιηση για το απορρητο των πληροφοριων κ λπ Φιλοδοξια του νεου συστηματος ειναι να δημιουργησει ενα παγκοσμιο δικτυο επικοινωνιων που να εξυπηρετει τις ιδιαιτερες ανάγκες των επιχειρησεων Π χ μια εταιρια μέ έδρα τό Σικαγο θα μπορει με τή βοηθεια των δορυφορων της INTELSAT να επικοινωνει μέ πολλους τροπους με τις υπολοιπες ΗΠΑ και - ταυτοχρονα - με το Λονδινο το Βερολινο, τό Λαγος τη Νιγηρια το Καρακας και τή Βενεζουελα Η συνεχης διασυνδεση θα μπορει ετσι να δινει στις επιχειρησεις ταχυτατη προσβαση σ' ολο τον κοσμο Η μεγιστη ταχυτητα μεταδοσης πληροφοριων ειναι 2 048 μεγαμπαιτ τό δευτερολεπτο (π χ για εγχρωμες τηλεδιασκεψεις) Τρεις δορυφοροι INTELSAT V-B προκειται νά τεθουν σε τροχια το 1986 για να εξυπηρετησουν τήν παγκοσμια ζητηση που προβλεπεται νά φθασει τά 275 μεγαμπαιτ τό δευτερολεπτο μεχρι τό 1990 Τό κόστος χρησης της νεας υπηρεσιας σε 24ωρη βαση ειναι 500 δολαρια τό μηνα για χαμηλη ροη μεχρι 10 000 δολαρια το μήνα για μεγιστη ροη επικοινωνιων

Ο ΑΠΑΣΧΟΛΗΜΕΝΟΣ IRAS

Ο IRAS ο δορυφορος υπερυθρης αστρονομιας των ΗΠΑ Ολλανδιας και Μ Βρετανιας τωρα τελευταια ειναι πολυ απασχολημενος Στις 13 Μαΐου, μολις τρεις βδομαδες μετα την αρχικη εμφανιση του κομητη IRAS Αρακι- Αλκοκ (1983D) ο δορυφορος εντοπισε κι ένα νέο κομητη που ονομαστηκε απλα σαν κομητης IRAS 1983F και που δέν αναμένεται νά αποκτησει μεγαλη λαμπροτητα Τόν Ιουνιο ηταν ορατός μέ τηλεσκοπιο σάν άστρο 16ου μεγεθους στην Υδρα και τωρα κινειται προς τά βαθη του ηλιακου συστηματος Αλλά η κυρια αποστολη του IRAS ειναι η ανιχνευση περιοχων που σχηματιζονται νεα αστρα στο Γαλαξια μας Ετσι ανιχνευθηκαν πρωτοαστρα, που μολις αρχισαν να σχηματιζονται απο αερια και σκονη ηλικιας «μολις» ενος εκατομμυριου ετων, πανομοιότυπο με τον ηλιο μας πριν απο 4 6 δισεκατομμυρια χρονια. Τά αστρα σχηματιζονται στα τεραστια νεφη σκόνης, Μπαρναρντ 5 και Λιντς 1642 Ο IRAS εντοπισε καπου πεντε πρωτοαστρα στο Μπαρναρντ 5 και δυο στα Λιντς 1642 Σε αλλο ενα εκατομμυριο χρονια το αεριο που περισσευει θ' απομακρυνθει απ' τόν ηλιακο άνεμο και



τ' αστρα θα γινουν ορατα Φυσικα υπαρχει και μεγαλη πιθανοτητα νά σχηματιζονται και πλανητες μαζι με τ' αστρα σ' αυτα τα σημεια του Γαλαξια μας Ο IRAS ακομα ανακαλυψε πως δυο αλληλεπιδρωντες γαλαξιες οι NGC 1888 και NGC-1889 ειναι ισχυρες πηγες υπερυθρης ακτινοβολιας Αυτο μαλλον φανερωνει πως σχηματιζονται πολλα αστρα μεσα σ' αυτα τα δυο τεραστια αστρικα συστηματα εξ αιτιας της αλληλεπιδρασης και της διελκυστινδας δυναμεων αναμεσα τους

ΒΕΛΤΙΩΜΕΝΑ ΚΑΤΟΠΤΡΑ

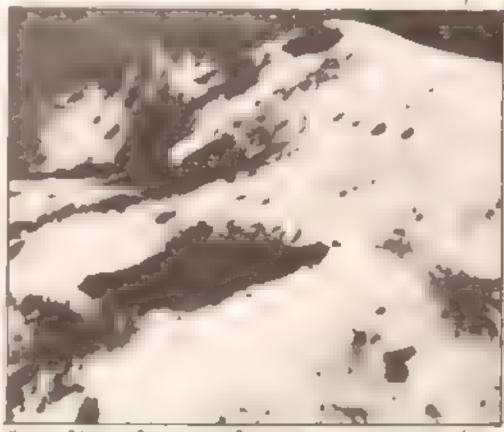
Επιστημονες και μηχανικοι του Παλο Αλτο (Καλιφορνια) στα εργαστηρια της Λοκχιντ παρουσιασαν προσφατα ενα συστημα κατοπτρων το οποιο υποσχεται να βελτιωσει σημαντικα τη δυνατοτητα των αστρονομων να «βλεπουν» τα ηλιακα φαινομενα μέ τηλεσκοπια εγκατεστημε-



να στη Γη Προκειται για ενα «κατοπτρο σκουπα» το οποιο απομακρυνει σε μεγαλο βαθμο τη φυσικη παρεμβαση της ατμοσφαιρας που παρεμποδιζει τις αστρονομικες παρατηρησεις συλλαμβανοντας αυτοματα αυτες τις παραλλαγες και μεταβαλλοντας αντιστοιχα την επιφανεια του κατοπτρου δεκτη Τό ενεργο αυτό κατοπτρο αποτελειται απο 19 εξαγωνικα τμηματα ελεγχομενα απο ηλεκτρονικα σταθεροποιητικα μηχανηματα Καθε τμημα του κατοπτρου στηριζεται σε τρια μικρα πιεζοηλεκτρικα πιστονια και μοχλους που δεχονται οδηγιες απο ειδικα «αισθητηρια» τα οποια επισημαινουν τις ατμοσφαιρικες παρεμβασεις στο οπτικο πεδιο Μπορει νά προσαρμοστει σχεδον σε καθε μεγεθους τηλεσκοπια οπως ειπε ο διευθυντης του σχεδιου Ρομπερτ Σμιθσον Οταν τό ολο συστημα τιθεται σε λειτουργια τό «αισθητηριο» μηχανημα «διαβαζει» το εισερχομενο φως μιας περιοχης του ηλιου που στοχευει το τηλεσκοπιο και μετραει την παραμορφωση που επισημαινει στην εικονα Τοτε δινει σημα σε κάθε σημειο του κατοπτρου να προσαρμοστει αμεσως με τη βοηθεια των πιεζοηλεκτρικων πιστονιων που ετσι διορθωνουν κι εξαλειφουν την παραμορφωση που προκαλει η ατμοσφαιρα της Γης Οι επιστημονες της Λοκχιντ ελεγξαν μ' επιτυχια το κατοπτρο τον περασμενο Ιανουαριο στο αστεροσκοπειο του Σακραμεντο Πικ στο Νεο Μεξικο

ΚΥΝΗΓΩΝΤΑΣ ΤΟΥΣ ΑΣΤΕΡΟΕΙΔΕΙΣ

Μεχρι πριν απο δεκα χρονια η αστρονομια δέν ασχολιοταν πολυ συστηματικα μέ τους αστεροειδεις Με την παροδο του καιρου ομως οι αστρονομοι κατονοησαν πως αυτα τα συντριμμια του διαστηματος μπορουν να προμηθευσουν πολυτιμες πληροφοριες για τη γενεση και την εξελιξη του ηλιακου μας συστηματος και πιθανοτατα κρυβουν μυστικα που εχουν προ πολλου χαθει απ' την επιφανεια των μεγαλων πλανητικων κοσμων Μεχρι τωρα η ερευνα για τους αστεροειδεις ηταν απελπιστικα αργη Αλλα το Φεβρουαριο ο δορυφορος υπερυθρης αστρονομιας (IRAS) αρχισε τη λειτουργια του, και θα εξεταζει περισσοτερους αστεροειδεις σέ μια μερα απ' ότι μιά ομαδα αστρονομων τό μηνα Ο IRAS θα γλιτωσει τους επιστημονες απο ενα φορτο εργασιας, μια που υπαρχουν πολλές χιλιαδες αστεροειδεις που απαιτουν προσεκτικη και συστηματικη μελετη Η υπερυθρη ερευνα



Κανεις δε γνωριζει πως ακριβως ειναι η επιφανεια ενος αστεροειδους Μπορουμε ομως να μαντέψουμε βλεποντας αυτή τη φωτογραφια του δορυφορου του Αρη, Φόβου που τραβηξε το διαστημοπλοιο Βαικινγκ 1 Αρκετες ενδειξεις οδηγουν στο συμπερασμα οτι και οι δυο δορυφοροι του Αρη ειναι αστεροειδεις που περνωντας κοντα από τον πλανητη, υποχρεωθηκαν νά τεθουν σέ τροχια γυρω του λογω της βαρυτητας

των αστεροειδων μπορει να αποκαλυψει το αν αυτα τα διαστημικα συντριμμια αποτελουνται απο βραχο, παγο η καποιο αλλο υλικο, διασταυρωνοντας ταυτοχρονα τις παρατηρησεις με τα δεδομενα που προκυπτουν απ' τις παρατηρησεις με τηλεσκοπιο. Η θερμοτητα κι οι υδρατμοι στη γηινη ατμοσφαιρα δυσκολευουν η καθιστουν αδυνατη την υπερυθρη ερευνα απ' την επιφανεια της Γης. Ετσι ο IRAS σ' ενα περιβαλλον που η θερμοκρασια του προσεγγιζει το απολυτο μηδεν, δεν εχει τετοια προβληματα. Επισης ο IRAS μπορει να συλλεξει πολυτιμες πληροφοριες για αστεροειδεις περα απ' την τροχια του Δια. Τυχον ανακαλυψη μιας δευτερης ζωνης αστεροειδων θα εφερνε επανασταση στην αστρονομια.

ΕΚΛΕΙΨΕΙΣ ΤΟΥ ΠΛΟΥΤΩΝΑ

Ο μικρος δορυφορος του Πλουτωνα, ο Χαροντας ανακαλυφθηκε το 1978. Η παρουσια του βοηθησε τους αστρονομους να μαθουν περισσοτερα για τον πιο απομακρυσμενο πλανητη του ηλιακου μας συστηματος. Τωρα σε καποιο χρονικο διαστημα μεχρι το 1985 ο Πλουτωνας κι ο Χαροντας θα δημιουργησουν μια σειρα εκλειψεων, μια σπανια ευκαιρια για συλλογη πολυτιμων στοιχειων οσον αφορα τη μαζα, το μεγεθος, την πυκνοτητα και την ατμοσφαιρα του Πλουτωνα. Σημερα αυτα που ξερουμε γι' αυτα τα απομακρυσμενα ουρανια σωματα ειναι λιγα. Ο πλανητης περιστρεφεται σε συγχρονισμο με το δορυφορο του κι ετσι η περιοδος της τροχιας του Χαροντα συμπιπτει με τη διαρκεια της ημερας του Πλουτωνα - μια χρονικη διαρκεια καπου 6,4 γηινων ημερων. Η διαμετρος του Πλουτωνα ειναι το 1/4 της γηινης κι η μαζα του το 0,0024 της γηινης. Ο πλανητης διαθετει ακομα και μια υποτυπωδη ατμοσφαιρα απο παγωμενο μεθανιο. Επειδη η διαρκεια περιστροφης του Πλουτωνα γυρω απ' τον ηλιο ειναι 248 χρονια, θα πρεπει να περιμενουμε αλλα 124 χρονια για να παρακολουθησουμε την επομενη σειρα των εκλειψεων. Οι αστρονομοι δεν ειναι απολυτα σιγουροι για το ποτε θα αρχισουν οι εκλειψεις, αλλα οταν αρχισουν θα συνεχιζονται καθε 3,2 μερες για μερικα χρονια. Με τις εκλειψεις θα γινει δυνατο να εξακριβωθει αν πλανητης και δορυφορος ειναι σφαιρικοι και θα γινει γνωστη η συνθεση της πλουτωνιας ατμοσφαιρας με αρκετη ακριβεια. Μεχρι στιγμης αλλα πιθανα συστατικα της ατμοσφαιρας αυτου του τοσο μακρινου πλανητη ειναι οξυγονο, αζωτο, μονοξειδιο του ανθρακα, καθως επισης και τα ευγενη αερια αργο και νεον.

ΑΝΑΠΑΡΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ

Οι επιστημονες που μελετουν το Διαστημα δεν χανουν ευκαιρια για να μας υπενθυμισουν οτι η αποικηση του διαστηματος απο τον ανθρωπο θα γινει οχι μονο αναγκαια αλλα και εφικτη. Ηδη εχουν σχεδιαστει μικροι αρχικα τροχιακοι σταθμοι που θα περιστρεφονται γυρω απο τη Γη. Αργοτερα οι σταθμοι αυτοι θα πλαισιωθουν απο μεγαλυτερους με δυνατοτητα φιλοξενιας πολλων ατομων. Η ταση που θα επικρατει για αυξηση του μεγεθους των σταθμων θα φθασει καποτε σ' ενα ανωτατο οριο, πανω απο το οποιο δεν θα ειναι συμφερουσα η πρακτικη η κατασκευη τους.

Ομως, αν ο ανθρωπος προκειται να κατοικησει στο διαστημα, θα πρεπει να ειναι προετοιμασμενος να προσαρμοσει ολες τις πτυχες της καθημερινης του ζωης σ' αυτο. Και βεβαια αναμεσα σ' ολα τ' αλλα θα χρειαστει να προσαρμοστει οχι μονο για να ικανοποιησει βασικες του αναγκες, αλλα και για να ειναι δυνατη η διαιωνιση του ανθρωπινου γενους στο διαστημα, προυποθεση απαραιτητη για τη διατηρηση των αποικιων, ιδιαιτερα οταν αυτες θα ειναι σε μορφη εγκαταστασεων, οπως για παραδειγμα στο εδαφος της Σεληνης (βλ. και «Π» Νο 23 σελ. 47) η σε πλανητη η αλλο δορυφορο του ηλιακου μας συστηματος, αν οχι καποιου αλλου πλανητικου συστηματος.

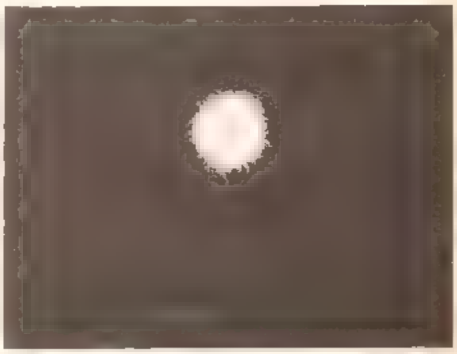
Ολα αυτα ομως δεν ειναι σιγουρο οτι θα γινονται κατω απο συνθηκες βαρυτητας και ατμοσφαιρικης πιεσης ομοιες με τις γηινες (π.χ. μια αποικια στην επιφανεια της Σεληνης θα αναγκαζε τους κατοικους της να αισθανονται οπως ο Νιλ Αρμστρονγκ οταν ζυγιζοντας 6 φορες λιγοτερο απ' οτι στη Γη αφηνε τα πρωτα ανθρωπινα ιχνη στην αμμο του δορυφορου μας!). Τιθεται ομως το ερωτημα: Μπορει να αναπαραχθει ο ανθρωπος κατω απο παρομοιες συνθηκες; Οι Σοβιετικοι εχουν πραγματοποιησει μια ποικιλια πειραματων σε ζωα για να διερευνησουν αυτη την πιθανοτητα. «Εχουμε κανει πειραματα με σπονδυλωτα και ασπονδυλα ζωα» λεει ο Ολεγκ Γκαζενκο της Σοβιετικης Ακαδημιας Επιστημων, ο οποιος χρησιμοποιει τους δορυφορους Κοσμος σαν εργαστηρια και ταυτοχρονα σαν κατοικιες των ζωων χιλιαδες χιλιομετρα μακρια απο τη Γη. «Με τις μυγες ολα κυλισαν κανονικα. Μπορουν θαυμασια να κατακτησουν το Διαστημα οπως κατεκτησαν τη Γη» λεει ο Γκαζενκο. Μεγαλη επιτυχια σημειωσαν και τα πειραματα με αυγα ψαριων. Εαν γονιμοποιηθουν στο εδαφος μπορουν να εκκολαφθουν οταν σταλουν στο Διαστημα. Πειραματα με ποντικους αποδειχθηκαν ανεπιτυχη. Οταν οι Σοβιετικοι εξετασαν τα πειραματοζωα μετα την προσγειωση δε βρηκαν εμβρυα. Μια αισιοδοξη θεωρια αναφερει οτι οι θηλυκοι ποντικοι ειχαν συλλαβει κανονικα αλλα τα μικροσκοπικα εμβρυα απορροφηθηκαν απο τη μητρα λογω της ανωμαλης προσγειωσης του δορυφορου. Μεταξυ αλλων σταλθηκαν στο Διαστημα και 60 αυγα ορτυκιων. Συμφωνα με τον Γκαζενκο το 75% απο αυτα αναπτυχθηκαν κανονικα. «Δυστυχως» λεει ο Γκαζενκο «λογω τεχνικων προβληματων (μια χαλασμενη εκκολαπτικη μηχανη) δεν ειχαμε νεοσσους, ειχαμε ομως ομελετες»! Συνεχιζοντας τα αποκαλυπτικα τους πειραματα οι Σοβιετικοι θα συγκεντρωσουν τις προσπαθειες τους στα πουλια και στα θηλαστικα και ειδικα στους ποντικους και στους πιθηκους.

Καλα με τα ζωα, με τους ανθρωπους ομως τι γινεται; Οπως και με καθε ειδους πειραματα οι επιστημονες φροντιζουν να μην αναμειγνυουν σ' αυτα τον ανθρωπο, τουλαχιστον στα πρωτα σταδια. Ετσι η πιθανοτητα να γινουν τεστ αναπαραγωγης με ανθρωπους στο διαστημα ειναι μια πολυ μακρινη υποθεση.

Φημες οτι κοσμοναυτες υποβληθηκαν προσφατα σε παρομοια πειραματα διαψευσθηκαν απο τον Γκαζενκο. Ωστοσο ειναι γνωστο οτι μετρηθηκαν οι ποσοτητες ορμονων στη γυναικα κοσμοναυτη Σβετλανα Σαβιτσκαγια και βρεθηκαν σε κανονικα επιπεδα. «Μεχρι σημερα οι ΗΠΑ εχουν πραγματοποιησει παρομοια πειραματα μονο σε αυγα βατραχων και ψαριων» λεει η Θορα Χαλστεντ, επικεφαλης του τμηματος Βιολογιας του Διαστηματος στη NASA. Το 1984 αναμεσα στα πειραματα που θα γινουν στο ευρωπαικο διαστημικο εργαστηριο Σπεισλαμπ, που θα μεταφερει το διαστημικο λεωφορειο, θα ειναι η εκκολαψη αυγων βατραχων και η παρακολουθηση της αναπτυξης τους.

Η ΑΠΟΣΤΑΣΗ ΚΑΙ Η ΗΛΙΚΙΑ ΤΩΝ ΚΒΑΖΑΡΣ

Φαινεται πως τα κβαζαρς, οι τεραστιες αυτες ραδιοπηγες, ειναι τα πιο απομακρυσμενα σωματα στο συμπαν. Το κβαζαρ PKS 2000-330 υπολογιστηκε πως απεχει απο τη Γη καπου δωδεκα δισεκατομμυρια ετη φωτος, ενω για συγκριση ο ηλιος απεχει απ' τον πλανητη μας μονο οχτω λεπτα φωτος. Επειδη τα κβαζαρς κινουνται με κολοσσιαιες ταχυτητες που προσεγγιζουν αυτη του φωτος, ετσι συμφωνα με το νομο του Χαμπλ θα πρεπει να βρισκονται στα εσχατα ορια του συμπαντος. Αυτες οι ταχυτητες προσδιοριστηκαν απ' τη μετατοπιση του χρωματος τους προς το ερυθρο, που ειναι ενα αποτελεσμα του νομου των Ντοπλερ-Φιζο. Με βαση αυτο το φαινομενο μια μικρη επιστημονικη μειονοτητα υποστηριζει πως τα κβαζαρς δεν ειναι και τοσο απομακρυσμενα γιατι - συμφωνα με τις αποψεις τους - η μετατοπιση προς το ερυθρο δεν προξενειται απ' την ταχυτητα αλλα απο αλλη αιτια, ισως απο καποιο ισχυρο βαρυτικο πεδιο που προξενειται απ' το ιδιο το κβαζαρ.



Το κβαζαρ 3C 48 φαινεται σαν ενα συνηθισμενο αστρο ακομα και οταν φωτογραφηθει απο το τεραστιο τηλεσκοπιο του Παλομαρ. Το φασμα του ομως φανερωνει μια διαφορετικη ιστορια: Ενα μακρινο και απιστευτα βιαιο σε δραση μακρινο αντικειμενο που ακτινοβολει με λαμπροτητα ιση με την αντιστοιχη 100 γαλαξιων. (Φωτογραφια αστεροσκοπειου Χειλ)

Ασφαλως προσεκτικοτερες παρατηρησεις ειναι απαραιτητες για να εξαχθει ενα επαρκες συμπερασμα, μια που τα επιστημονικα συμπερασματα δε βασιζονται στη γνωμη της πλειοψηφιας. Ακομα το PKS 2000-330, καθως βρισκεται 12 δισ. ετη φωτος, ειναι ενα απ' τα αρχαιοτερα αντικειμενα του συμπαντος, αφου το φως του εκανε δωδεκα δισεκατομμυρια χρονια να μας φτασει, μια χρονικη περιοδο που προσεγγιζει την ηλικια του συμπαντος. Το PKS 2000-330 πρεπει να εκπεμπει φως οσο εκατο γαλαξιες σαν το δικο μας. Η διαδικασια παραγωγης τετοιου τεραστιου ποσου ενεργειας ειναι αγνωστη και πολλοι επιστημονες συσχετιζουν τις μαυρες τρυπες μ' αυτη.

ΝΕΕΣ ΑΠΟΨΕΙΣ ΓΙΑ ΤΟ ΓΑΛΑΞΙΑ ΜΑΣ

Προσπαθωντας να ανακαλυψουμε το πραγματικο σχημα του Γαλαξια μας ειναι σα να πασχιζουμε να χαρτογραφησουμε ενα δασος απο κοντα μια μερα με ομιχλη. Αλλα τελευταια οι αστρονομοι καταφεραν να δουν καπως καλυτερα μεσα απ' τα διαστρικα νεφη και να δημιουργησουν μια νεοτερη αν και ακομα ημιτελη εικονα του κολοσσιαιου αστρικου μας συστηματος. Συμφωνα λοιπον με τις νεοτερες αποψεις υπαρχουν τεσσερις βραχιονες στο Γαλαξια μας κι οχι δυο. Αλλα το εσωτερικο του Γαλαξια μας ειναι ακομα δυσκολο να χαρτογραφηθει. Αλλοι γαλαξιες παρομοιοι με το δικο μας δεν μπορουν δυστυχως να χρησιμευσουν σαν προτυπα. Παντως το ατομικο υδρογονο (Η) απαρτιζει το 1-2% της μαζας του Γαλαξια, πραγμα που σημαινει οτι σε ογκο μιας μεσης μποτιλιας υπαρχουν κατα μεσο ορο 400 ατομα υδρογονου, πολυ λιγοτερα απ' το τελειοτερο τεχνητο κενο. Το αεριο βρισκεται διασκορπισμενο κι εξω απ' τα γαλαξιακα ορια σχηματιζοντας ενα «φακελο» σε μορφη τεραστιου δισκου διαμετρου 200 000 ετων φωτος, του οποιου τα ακρα ειναι κυματιστα μ' ενα μεσο ορο δεκα «κοιλιων» και «δεκα υψωματων» σ' ολο το μηκος της περιφερειας του τεραστιου δισκου. Αυτες οι ανακαλυψεις συνοδευονται κι απ' την επισης προσφατη ανακαλυψη πως ενα «στεμμα» απο αγνωστο ειδος υλης περικλειει το συστημα γαλαξια-δισκου υδρογονου, που εχει επισης και την ιδιοτητα να ειναι αορατη για τους γηινους παρατηρητες. Ισως να αποτελειται απο μια «θαλασσα νετρινων» (αν τελικα αυτα τα παραδοξα σωματιδια εχουν μαζα) αν και γενικα ολες αυτες οι προσφατες ανακαλυψεις ειναι τυλιγμενες σε πεπλο μυστηριου, εξαιτιας της ελλειψης στοιχειων.

ΕΝΑ ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗΣ

ΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΔΡΟΔΥΝΑΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΩΝ ΤΟΥ ΕΜΠ ΠΑΡΑΓΟΥΝ ΠΟΛΥΤΙΜΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΕΡΓΟ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΥΝ ΝΤΟΠΙΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ, ΕΝΩ Η ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑ ΤΑ «ΣΝΟΜΠΑΡΕΙ» ΚΑΝΟΝΙΚΑ

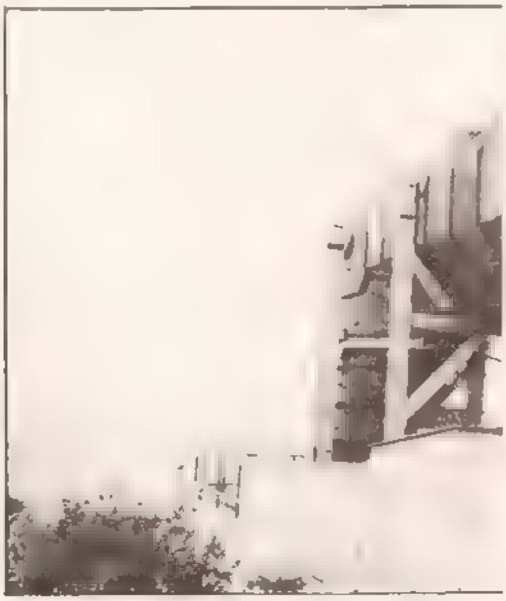
του Παναγιωτη Ε Αλεβαντη
φωτο: Σ.Κ



Η ανεμογεννητρια οριζοντιου αξονα που σχεδιάστηκε και κατασκευαστηκε στο εργαστηριο αεροδυναμικής. Στις ακρες των πτερυγιων τρια αεροφρενα σταματούν την περιστροφη του ανεμοτροχου όταν ο άνεμος ξεπερασει μια ορισμενη ενταση

Το γεγονος οτι η Ελλαδα διαθετει σημερα ενα πληρως εξοπλισμενο εργαστηριο Αεροδυναμικης και Υδροδυναμικων Μηχανων με μια αεροδυναμικη σηραγγα ευρωπαικου επιπεδου δεν ειναι τυχαιο. Το εργαστηριο ηταν οραμα του καθηγητη Ν. Αθανασιαδη που το «εστησε» με στοχο την εξυπηρετηση της ελληνικής βιομηχανιας και την αναπτυξη της τεχνολογιας στη χωρα μας. Σημερα τα Εργαστηρια Αεροδυναμικής και Υδροδυναμικων Μηχανων του Εθν κου Μετσοβιου Πολυτεχνειου βρισκονται στο σταδιο της παραγωγικης δουλειας έτοιμα να συμβαλλουν οχι μόνο στη δημιουργια μιας ντόπιας αεροδιαστημικής κατασκευαστικης βιομηχανιας αλλα και στην αναπτυξη άλλων σχετικων τεχνολογιων από τη βελτιωση των παραγομενων αμαξωματων αυτοκινητων μέχρι τη δημιουργια βιομηχανιας αντλιων και υδροστροβιλων για μικρα υδροηλεκτρικα εργα.
Επικεντρο ολης της προσπαθειας ειναι βεβαια η αεροδυναμικη σηραγγα. Η σηραγγα αυτη που η κατασκευη της ολοκληρωθηκε το 1978 διαθετει





Αποψη της αεροδυναμικής σηραγγας του ΕΜΠ από δυο γωνιες: το εσωτερικό τμημα όπως φαινεται από το εσωτερικό του εργαστηριου και το εξωτερικό τμήμα

δυο χωρους δοκιμων: το χωρο δοκιμων αεροσκαφων και το χωρο βιομηχανικης αεροδυναμικης. «Οι διαστασεις της και η ποιοτητα ροης του αερα που εξασφαλιζει την κανουν μια απο τις καλυτερες αεροδυναμικες σηραγγες κλειστου κυκλωματος της Ευρωπης» λεει ο επικουρος καθηγητής Γ. Μπεργελες που συμετειχε στη δημιουργια της σηραγγας απο το αρχικο σταδιο της εγκαταστασης της. Οσο για το κόστος της δεν ειναι καθολου ευκαταφρονητο: 40 εκατομμυρια δραχμες το 1978.
Στο χωρο δοκιμων αεροσκαφων που εχει πλατος 1 80 μετρα, υψος 1 40 μ. και μηκος 2 5 μ. η ταχυτητα του αερα φθανει μεχρι τα 250 χλμ/ωρα, ενω υπαρχει προοπτικη διπλασιασμου της αν κατι τετοιο απαιτηθει απο την αεροπορικη βιομηχανια. Το βασικο εργαλειο στο τμημα αυτο της σηραγγας ειναι ενας πανακριβος ζυγος δυναμεων πανω στον οποιο στηριζεται το μοντελο του αεροσκαφους (η αλλου αντικειμενου) που μελεταται. Ο ζυγος αυτος μετρα τις τρεις δυναμεις και τις τρεις ροπες που ασκουνται στο αεροσκαφος. Μπορει μαλιστα να εντοπισει με ακριβεια ενος χιλιοστού τις μεταβολες που επερχονται στην οπισθελκουσα λογω αεροδυναμικων βελτιωσεων.
Ο χωρος βιομηχανικης αεροδυναμικης εχει πλατος 3 5 μετρα, υψος 2 5 μ. και μηκος 12 μ. ενω η ταχυτητα του αερα μεσα σ' αυτον μπορει να φθασει τα 65 χλμ/ωρα (18 μετρα το δευτερολεπτο). Βασικο στοιχειο του τμηματος αυτου ειναι η περιστρεφομενη τραπεζα πανω στην οποια τοποθετουνται τα μοντελα μεγαλων κατασκευων (γεφυρων, κτιριων κλπ.) η ακομη κι ολοκληρων περιοχων οπως το λεκανοπεδιο της Αθηνας, προκειμενου να μελετηθουν οι αλληλεπιδρασεις του ανεμου με τις κατασκευες ή την τοπικη γεωμορφολογια. Στο χωρο αυτό της σηραγγας μελετιωνται επισης και τα νέα μοντέλα ανεμογεννητριων που κατασκευαζονται στο εργαστηριο. Θα πρεπει εδω να σημειωθει οτι οι μετρησεις που γινονται και στους δυο χωρους δοκιμων της σηραγγας διαβιβαζονται αμεσως στον υπολογιστη του εργαστηριου, εναν Prime 550, στον οποιο γινονται και οι θεωρητικες εργασιες των ερευνητων.

Το 1979, οταν δηλαδη τελειωσαν και οι υπόλοιπες εσωτερικες εγκαταστασεις του εργαστηριου, η αεροδυναμικη σηραγγα αρχισε να αξιοποιειται απο τους Ελληνες ερευνητες. Να μερικες απο τις δουλειες που εχουν γινει στη σηραγγα μεχρι τωρα ή που σχεδιαζονται να γινουν σ' αυτη στο αμεσο μέλλον.

■ **Χωρος δοκιμων αεροσκαφων.** Εκτός από μια σημαντικη μελετη γυρω απο τη βελτιωση των



Τό μοντέλο που χρησιμοποιήθηκε γιά τή μελετη της διασπορας των καυσαεριων στο Θερμοηλεκτρικο Σταθμο Μεγαλόπολης

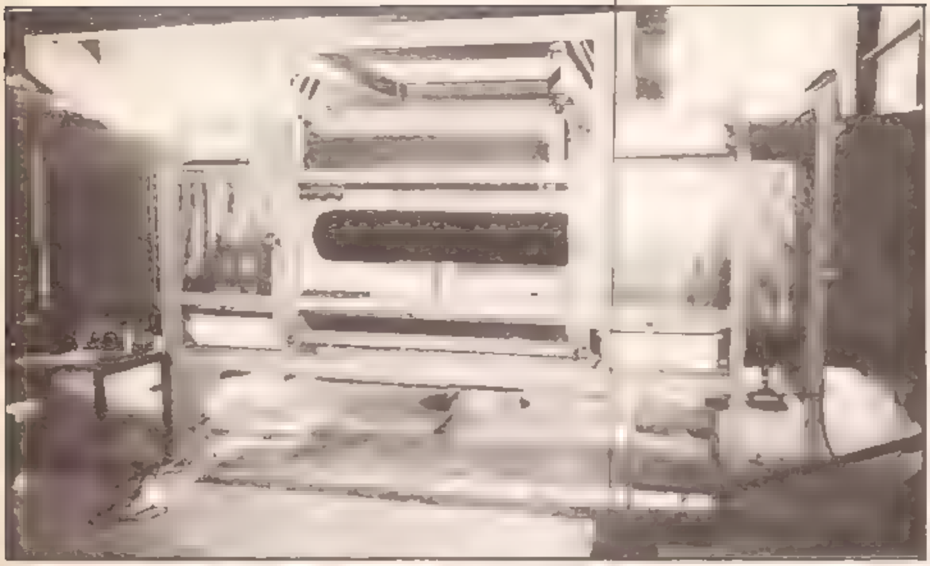


Στό τμήμα βιομηχανικής αεροδυναμικης μελετωνται ακομη και πρωτοτυπα συστηματα υπο κλιμακα 1 1 Εδω μια ανεμογεννητρια τυπου Νταριε δοκιμαζεται για να προσδιοριστε η αποδοση της Σε πρωτο πλανο η περιστρεφομενη τραπεζα

πτητικων χαρακτηριστικων ενος αεροσκαφους τής Πολεμικης Αεροποριας στο τμημα αυτο της σηραγγας μελετηθηκε και τό πρωτο 100 ~ ελληνικό αεροπλανο γενικης αεροποριας Πραγματ το Εργαστηριο Αεροδυναμικης μελετησε την κατασκευη ενός ελαφρου νοσοκομειακου αεροπλανου που με βαση την Αθηνα η τη Θεσσαλονικη θά μπορει να καλυψει τόν ελληνικο χωρο (ακτινα δρασης 1 000 χιλιομετρα αυτονομια 2 2 5 ωρες) Το αεροσκαφος αυτο που σχεδιαστηκε ως «βραχειας απο-προσγειωσης» έχει τα εξης χαρακτηριστικα εκπετασμα πτερυγων 13 μετρα μηκος 11 8 μ βαρος (κενο) 1362 κιλα βαρος καυσιμου 454 κιλα μεγ στο βαρος μεταφερομενου φορτιου 454(πληρωμα 2 φορεια εξοπλισμοι κλπ) ισχυς κινητηρα 550 ιπποι (Pratt & Whitney PT6A-20) Δυστυχως παρα τήν ολοκληρωμενη θεωρητικη μελετη και τη μελετη στη σηραγγα το αεροσκαφος αυτο εμεινε στα χαρτια Κανεις δεν εδειξε ενδιαφερον για την παραπερα προωθηση της ιδεας ισως γιατι την θεωρησαν πολυ τολμηρη Παντως το εργαστηριο εχει σημερα τη δυνατοτητα πετυχημενης σχεδιασης τουριστικων ψεκαστικων και ιδιωτικων αεροσκαφων μια απαραιτητη υποδομη γιά τη δημιουργια μιας εγχωριας ελαφριάς κατασκευαστικης βιομηχανιας

Μια αλλη εξισου ενδιαφερουσα μελετη που εγινε στο χωρο δοκιμων τής αεροδυναμικης

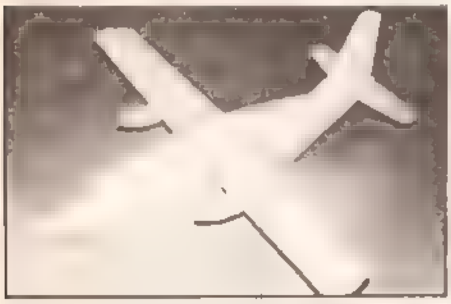




Ο χωρος δοκιμων αεροσκαφων οπου γινονται οι σχετικες δοκιμες των μοντελων αεροσκαφων αυτοκινητων η πλοιων Οταν τραβηχτηκε η φωτογραφια περιειχε το μοντελο ενος πλοιου Τα μοντελα στηριζονται στο ζυγο δυναμεων



Με μια πλακα εκτροπης τοποθετημενη στη σκεπη των μεγαλων φορτηγων η καταναλωση καυσιμου στις μεγαλες ταχυτητες μπορει να μειωθει μεχρι 5% Στη φωτογραφια φαινεται το μοντελο ενος φορτηγου που μελετηθηκε για το σκοπο αυτο στη σηραγγα σε κλιμακα περιπου 1/10 Η κινηση των νηματιων στην επιφανεια του αποκαλυπτει την ροη του αερα



Τό μοντελο του νοσοκομειακου αεροσκαφους που μελετηθηκε στην αεροδυναμικη σηραγγα του ΕΜΠ

σηραγγας αφορουσε τα φορτηγα αυτοκινητα Τοποθετωντας μια ειδικα σχεδιασμενη πλακα εκτροπης (deflector) πανω απο το θαλαμο οδηγησης ενος φορτηγου Volvo F32 οι ερευνητες του εργαστηριου πετυχαν να μειωσουν την οπισθελκουσα του φορτηγου στις σχετικα υψηλές ταχυτητες (80-90 χιλιομετρα την ωρα) Στην πραξη αυτο σημαινει μειωση της καταναλωσης καυσιμου της ταξης του 5% περιπου Τι κριμα που η εγχωρια βιομηχανια αμαξωματων δεν εδειξε κανενα ενδιαφερ

Εκτος απο τις παραπανω ερευνητικες δουλειες που παρουσιαζουν πρακτικο ενδιαφερον για την ελληνικη τεχνολογια στο τμημα δοκιμων αεροσκαφων της αεροδυναμικης σηραγγας του ΕΜΠ εχουν μελετηθει εμπροσθοκλινεις πτερυγες μια πτερυγα της Μακ Ντονελ Νταγκλας που εμφανιζει μεγιστη αντωση για ελαχιστη οπισθελκουσα διαφορες αεροτομές που μπορουν να χρησιμοποιηθουν σε ανεμογεννητριες και τελος τα υδροδυναμικα χαρακτηριστικα ενος πλοιου

■ **Χωρος βιομηχανικής αεροδυναμικης.** Η σημαντικοτερη μελετη που εγινε στο χωρο αυτο αφορουσε τη διασπορα των καυσαεριων του θερμοηλεκτρικου σταθμου της ΔΕΗ στη Μεγαλοπολη Αφου κατασκευασαν ενα μοντελο σταθμου και της γυρω περιοχης οι ερευνητες του εργαστηριου μελέτησαν τη διασπορα των καυσαεριων για διαφορες διευθυνσεις ανεμου και διαφορες φορτισεις των μοναδων του σταθμου Ετσι αποδειχθηκε οτι η κατασκευη ενος μεγαλου λεβητοστασιου πισω απο τη χαμηλη καπνοδοχο του παλιου λεβητοστασιου προκαλουσε την ανωμαλη διασπορα των καυσαεριων της μικρης καπνοδοχου για ορισμενες διευθυνσεις ανεμου Τωρα το εργαστηριο σχεδιαζει να κανει μια παρομοια μελετη για το θερμοηλεκτρικο σταθμο στο Κερατσινι Το προγραμμα προκειται να χρηματοδοτηθει απο το Υπουργειο Χωροταξιας Οικισμου και Περιβαλλοντος και στοχευει στη διερευνηση της επιδρασης του θερμοηλε [illegible] Αθηνας Στο μελλον το εργαστηριο θελει να μελετησει ενα μοντελο ολοκληρου του λεκανοπεδιου της Αθηνας με στοχο τη διερευνηση ολων των χαρακτηριστικων αλληλεπιδρασης ανέμου-γεωμορφολογιας Η μελετη αυτη οταν γινει θα αποκαλυψει πολλα ενδιαφεροντα στοιχεια για τη δυναμικη της ατμοσφαιρας πανω απο την Αθηνα στοιχεια τα οποια δέν διαθέτει η Εθνική Μετεωρολογικη Υπηρεσια λογω ελλειψης σταθμ

Μια αλλη ερευνητικη δουλεια που εγινε στο χωρο βιομηχανικης αεροδυναμικης της σηραγγας αφορουσε τη ρυπανση γυρω απο το Νομισματοκοπειο της Τραπεζας της Ελλαδος Η ρυπανση αυτη οφειλεται στό καψιμο των παλιων χαρτονομισματων

Τελος στο χωρο αυτο έγιναν πολυαριθμες μελετες διαφορων τυπων ανεμογεννητριων Μελετηθηκαν τα πρωτοτυπα ανεμογεννητριων τριων τουλαχιστον τυπων δηλαδη οριζοντιου αξονα κατακορυφου αξονα τυπου Νταριε και κατακορυφου αξονα τυπου Σαβονιους Ο χωρος βιομηχανικης αεροδυναμικης χωραει ανεμογεννητριες με διαμετρο δρομεα μεχρι 2 5 μετρα και σ αυτον γινονται δοκιμες της αποδοσης των ανεμογεννητριων για διαφορες ταχυτητες ανεμου Ηδη η ανεμογεννητρια οριζοντιου αξονα των 1 5-2 κιλοβατ που μελετηθηκε εδω εχει περασει στο σταδιο της βιομηχανικης παραγωγης απο την 100 ελληνικη εταιρια Windsol

Ομως οι ερευνητικες δραστηριοτητες του εργαστηριου δεν τελειωνουν με τις δουλειες που γινονται στην αεροδυναμικη σηραγγα Δυο μικροτερες σηραγγες ανοικτου κυκλωματος που λειτουργουν με πεπιεσμενο αερα χρησιμοποιουνται για τη μελετη της διασπορας των καυσαεριων γυρω απο τα μοντελα κτιριων διαφορων μεγεθων Στις ιδιες σηραγγες μελετατai η συμπεριφορα του οριακου στρωματος σε διαφορες περιπτωσεις Πιο περα ένα συστημα ακτινων λειζερ χρησιμευει για τη μετρηση της ροης μεσα σε σωληνες διαφορων διαμετρων Στόχος του προγραμματος αυτου ειναι η μελέτη της κυκλοφοριας του αιματος στον ανθρωπινο οργανισμο και κυριως στην καρδια Στο εργαστηριο εχει γινει επισης μια πρωτοτυπη ερευνα γυρω απο το φαινομενο Κοαντα που παιζε σημαντικο ρολο στη διαμορφωση των πτερυγων των συγχρονων αεροσκαφων και στην επιλογη της θεσης στηριξης των κινητηρων τους

Τωρα το εργαστηριο αρχιζε να αναπτυσσει και το τμημα της υδροδυναμικης μέ την κατασκευη μιας δεξαμενης ανοικτου κυκλωματος στην οποια θα μελετωνται τα χαρακτηριστικα αντλιων και υδροστροβιλων κυριως για μικρα υδροηλεκτρικα εργα Ηδη το εργαστηριο εχει κατασκευασει ενα πρωτοτυπο στομιο Μπορντα για τη ΔΕΗ κι εχει βοηθησε μια ελληνικη βιομηχανια την SK Κυλληνης να αναπτυξει τις εξαγωγες της φτιαχνοντας τις σχετικες καμπυλες πτωσης πιεσης για τις βανες που κατασκευαζε

Αυτο ειναι με λιγα λογια το εργο που συντελειται στο εργαστηριο Αεροδυναμικης και Υδροδυναμικων Μηχανων εκει πανω στου Ζωγραφου Εργο πολυτιμο για την αναπτυξη της ελληνικης επιστημης και τεχνολογιας « Ολα αυτα εγιναν γιατι ο Ν Αθανασιαδης η ψυχή του εργαστηριου μας αφησε ελευθερους να αναπτυχθουμε και να δημιουργησουμε» μου λεε ενθουσιασμενος ο καθηγητης Γ Μπεργελές λιγο πριν χωριστουμε Τι κριμα που το ιδιο πνευμα δε διεπει και την ελληνική βιομηχανια

□

ΤΙ ΕΙΝΑΙ Η ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΣΗΡΑΓΓΑ

Η αεροδυναμική σηραγγα ειναι το κυριότερο εργαλειο των σχεδιαστων αεροσκαφων πυραυλων κινητηρων αεριωθησης αυτοκινητων και ανεμογεννητριων Ειναι ένα γενικα πολυπλοκο συγκροτημα του οποιου το κυριο μερος ειναι μια σηραγγα στην οποια κυκλοφορει αερας ελεγχομενης ταχυτητας Η αξια της αεροδυναμικής σηραγας οφειλεται στό γεγονός οτι για τη μελετη των αντιδρασεων ενος σωματος δεν έχει σημασια αν το σωμα κινειται μέ μια ορισμενη ταχυτητα μεσα σε ηρεμο αέρα η αν τό σωμα ειναι ακινητο μεσα σε ενα ρευμα αερα της ιδιας ταχυτητας Στις αεροδυναμικες σηραγγες το μεγεθος της διατομης τής «φλεβας» του αερα στη θεση που τοποθετειται το μοντελο (προτυπο) που μελεταται κυμαινεται απο μερικα τετραγωνικα εκατοστομετρα μεχρι εκατονταδες τετραγωνικα μετρα Αναλογα με την ταχυτητα του ρευματος οι σηραγγες χαρακτηριζονται ως «χαμηλης ταχυτητας» υποηχητικες διηχητικες υπερηχητικες και υπερπεντηχητικες Η ροη του αερα μπορει να εξασφαλιζεται μέ ανεμιστηρες μέ αεροσυμπιεστές η με εκτοξευση πεπιεσμενου αερα μεσα στή «φλεβα» της δοκιμης Τελος η αεροδυναμικη σήραγγα μπορει να ειναι ανοικτη και στα δυο ακρα της (ανοικτου κυκλωματος) η νά έχει σχημα ορθογωνιου αγωγου ωστε να κυκλοφορει σε αυτην παντα ο ιδιος αερας (κλειστου κυκλωματος)

Οι μετρησεις στήν αεροδυναμικη σηραγγα προετοιμαζονται πολυ προσεκτικα προκειμενου νά εξασφαλιστουν όσο γινεται καλυτερες συνθηκες ομοιοτητας με τό πραγματικο συστημα που μελεταται Παρολες ομως τις σχετικές διορθωσεις που γινονται στα αποτελεσματα και τή μεγαλη σημασια που εχει η μελετη ενος αεροσκαφους στην αεροδυναμικη σηραγγα, τιποτα δέν μπορει νά εκτοπισει την αναγκη εκτελεσης δοκιμων σε πτηση

□

Ο ΔΥΝΑΜΙΚΟΣ ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΣΤΗΣ



Ο καθηγητής της Αεροδυναμικής στο ΕΜΠ, Γιώργος Μπεργελές.

Ο ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ ΓΙΩΡΓΟΣ ΜΠΕΡΓΕΛΕΣ ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΤΗΣ ΑΕΡΟΔΥΝΑΜΙΚΗΣ ΣΗΡΑΓΓΑΣ ΤΟΥ ΕΜΠ, ΑΝΟΙΓΕΙ ΝΕΟΥΣ ΔΡΟΜΟΥΣ ΣΤΗΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΤΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΟΝ ΤΟΠΟ ΜΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΟΝΤΑΣ ΤΑΥΤΟΧΡΟΝΑ ΤΟΥΣ ΕΛΛΗΝΕΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ ΤΟΥ 2000

του Παναγιωτη Αλεβαντη

Μας δεχτηκε με ενθουσιασμο Μας γυρισε σε ολο το εργαστηριο εξηγωντας με λεπτομερειες τα χαρακτηριστικα της αεροδυναμικής σηραγγας τις χρησεις των στομιων Μπορντα τις ερευνες που έγιναν για το φαινομενο Κοαντα στο εργαστηριο και φυσικά τις προσπαθειες ανάπτυξης ντοπιας τεχνολογιας ανεμογεννητριων Ο Γιωργος Μπεργελες, επικουρος καθηγητης της Αεροδυναμικης στο ΕΜΠ χαιρεται να παρουσιαζει τη δουλεια του, χαιρεται να μιλα για τα παραπερα σχεδια του εκινησε στην εποχή (δεκαετια του 60) που ολοι οι καλοι μαθητες εμπαιναν στο Πολυτεχνειο «Και ξέρεις, χωρις να πατησω σέ φροντιστηριο » Μεσα στο Μετσοβιο ερχεται σε επαφη με την Αεροδυναμικη και με το «δασκαλο του» τον Ν Αθανασιαδη «Η αρχική έλξη για τον κλαδο αυτο προηλθε απο την ποιοτητα των μαθηματων του Αθανασιαδη Μετα η καλλιεργεια της αεροδυναμικης εγινε για μένα στοχος ζωής»

Τελειωνει το ΕΜΠ το 1968 και το 1972 βρισκεται μηχανολόγος πια στό κολέγιο Ιμπεριαλ του Λονδινου Δουλευει για τα διδακτορικό του πανω σε θεματα ψυξης πτερυγιων αεριοστροβιλων και αποκτά πολυτιμη εμπειρια πανω στις μετρησεις σε αεροδυναμική σηραγγα αλλα και στις αριθμητικες μεθόδους που χρησιμοποιε σημερα η αεροδυναμική αξιοποιωντας τις δυνατότητες των συγχρονων ηλεκτρονικων υπολογιστων Τό 1976 αντιμετωπιζει το διλημμα, να γυρισει στην Ελλαδα η όχι

«Ξερεις στη χωρα μας υπαρχει πληθωρα «σοφων» απο το εξωτερικό που ομως δεν αποδιδουν Αυτο οφειλεται κατα τη γνωμη μου στο γεγονος οτι οι επιστημονες αυτοι δουλευαν στο λιγο-πολυ ιδανικο περιβαλλον του εξωτερικου απο εγωισμο η επειδη εκει υπηρχαν οι συνθηκες εντονου συναγωνισμού **Ομως στην Ελλάδα το περιβάλλον δέν ειναι ιδανικό, δέν σέ παρασυρει σε δημιουργια. Αντιθετα εδω θά πρέπει νά εχεις ψυχική αντοχή νά πάς αντιθετα στό ρευμα, νά δημιουργεις όταν οι αλλοι καθονται».** Εχοντας αυτο υποψη του ο Γιωργος Μπεργελες γυριζει το 1976 στην Ελλαδα γιατι «ηθελα νά αναπτυχθω στον τοπο μου να του προσφερω κατι, εστω και κατω απο αντιξοες συνθηκες»

Καταπιάνεται με την ανάπτυξη του Εργαστηριου Αεροδυναμικής Συγχρονως προωθει τις δικες του ερευνες στην Αγγλια και τις ΗΠΑ « Οσοι ερευνητες ερχονται στην Ελλαδα αντιμετωπιζουν ένα διλημμα τι ερευνα να κανουν Η χωρα έχει ανανκη απο αναπτυξη εφαρμογων που ενω εχουν αξια εθνικη ισως νά μην ειναι καν αξιες για δημοσιευση σέ ενα ξενο αξιολογο επιστημονικο περιοδικο Απο την αλλη μερ ά ο ιδιος ο επιστημονας για νά προωθηθει θά πρεπει να παρουσιασει προχωρημενο ερευνητικο εργο και αξιολογες δημοσιευσεις Το εργο αυτο ομως εξυπηρετει αυτη τη στιγμη μονο τις χωρες με αναπτυγμενη τεχνολογια Κι ετσι τιθεται το ερωτημα τι ερευνα να κανει κανεις και για ποιον Γι' αυτο κατεληξα στο συμπερασμα οτι θα πρεπει να κανω ερευνα σε δυο επιπεδα μια προωθημενη ερευνα για δημοσιευσεις στο εξωτερικο και μια ερευνα εφαρμογων γιά την Ελλαδα»

Ποια από τις δυο κατευθυνσεις εχει αραγε μεγαλυτερη αξια Οι ανεμομυλοι γιά την χωρα μας η οι μεθοδοι υπολογιστικης αεροδυναμικης για την Rolls Royce Οπως και να χουν τα πραγματα ο Γιωργος Μπεργελες φαινεται ότι παραγει πολυτιμο εργο και για τις δυο μεριες Ασχολειται ακομη με την ψυξη των πτερυγιων αεριοστροβιλων ενα θεμα που το ξεκινησε στην Αγγλια και που ενδιαφερει ακομη τις μεγαλες εταιριες κατασκευης κινητηρων αεροσκαφων Συγχρονως μελετα με αριθμητικές μεθοδους δηλαδη με τη βοηθεια υπολογιστη τη ροη του αερα γυρω απο κτιρια καθως και γυρω απο βουνα και λοφους Στοχος του η θεωρητικη μελετη της μεταβολης μετεωρολογικων παραμετρων σε συναρτηση με τη μεταβολη των χαρακτηριστικων του ανεμου καθως και η μελετη της διασπορας των ρυπαντων που παραγονται σε μια ορισμένη περιοχη Μελετα επισης τη ροη μεσα σε σωληνες καταλληλους για μεγαλα συγκροτηματα ηλεκτροπαραγωγης

Οσο για την προσφορα του στη ντοπια τεχνολογια ο δυναμικος «αεροδυναμιστης» λεει «τη μεγαλυτερη ικανοποιηση της ζωης μου νομιζω οτι την ενιωσα οταν ειδα μεσα στη σηραγγα να γυρνα η ανεμογεννητρια οριζοντιου άξονα που σχεδιασα και κατασκευασα Κι οταν ειδα να εχει αποδοση αυτην ακριβως που ειχα σχεδιασει» Μια τετοια ανεμογεννητρια ισχυος 1 5 κιλοβατ ειναι ηδη στημενη εξω απο το εργαστηριο Αεροδυναμικης εδω κι αρκετους μηνες Βρισκεται εκει «υπο παρακολουθηση» προκειμενου να υποστει καταλληλες βελτιωσεις αν χρειαστει Παραλληλα τα σχεδια των ανεμογεννητριων εχουν ηδη περασει στους παγκους της βιομηχανιας Μια μικρη ελληνικη εταιρια - η πρωτη στο ειδος της - αγωνιζεται να τις προωθησει στη δυσπιστη ελληνικη αγορα φυσικα για δικο της λογαριασμο

«Μακαρι νά μας πλησιασουν κι αλλες ελληνικες βιομηχανιες γιά να τους λυσουμε τα προβληματα τους» λεει ο Γ Μπεργελες «Αυτος αλλωστε ειναι κι ο σκοπος που δημιουργηθηκε το εργαστηριο» Οσο για τα εξοδα που θα απαιτηθουν αυτα θα ειναι σιγουρα μηδαμινα μπροστα στο οφελος που θα προκυψει χρηματικο για τη βιομηχανια και ηθικο για τους ερευνητές του εργαστηριου

Ανεξαρτητα παντως απο το ενδιαφερον της βιομηχανιας ο Γ Μπεργελές κι οι συνεργατες του θα συνεχισουν να αναπτυσσουν πολυτιμη ελληνικη τεχνολογια αεροδυναμικης και υδροδυναμικης Γιατι τη στιγμη που αλλοι ισως να νιωθουν απογοητευμενοι, ο Γ Μπεργελες λεει ηρεμα «νιωθω γεματος οταν δουλευω Περιμενω καθε νεα μέρα για να τρεξω στη δουλεια να φτιαξω να μελετησω κατι παραπανω»

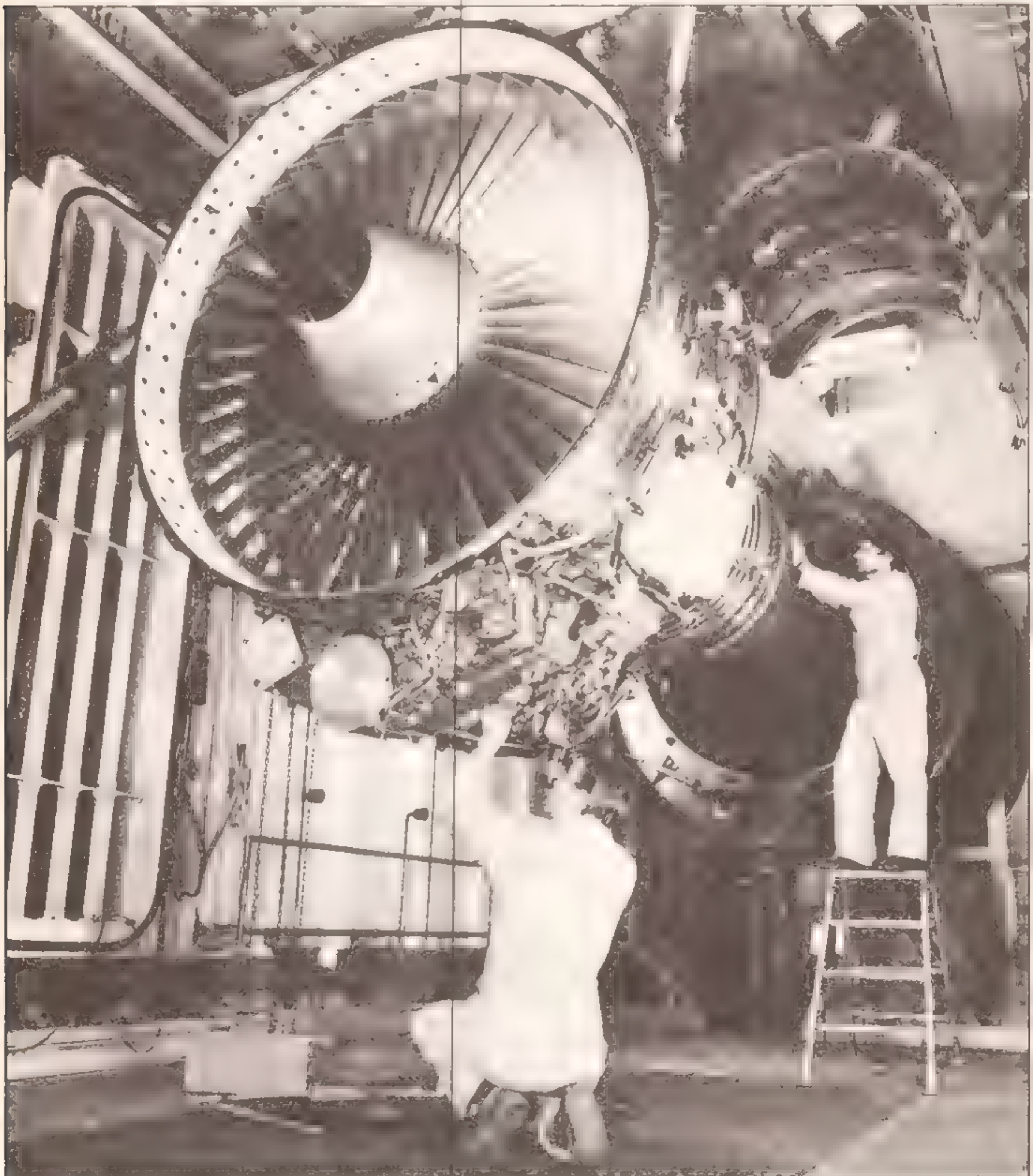
Ισως μερικοι να πειραχτουν από τα λογια αυτά Ισως θεωρησουν πως εχουν να κανουν με ενα «μανιακο επιστημονα» που «κοιμαται διπλα στην αεροδυναμική σηραγγα» Ομως ο Γ Μπεργελες εχει κι αλλες όψεις Τον συγκινει ιδιαιτερα το εκπαιδευτικο εργο με το οποιο ειναι επιφορτισμενος Φροντιζει να εκπαιδευει τους φοιτητες που δουλευουν διπλα του στις νέες τεχνολογιες Και οταν θελει να ξεκουραστει απο τη φυσιολογικη κοπωση της ημερας ακουει τη γυναικα του νά παιζει μουσικη στό πιάνο Ποιος ξερει αραγε τι τον συναρπαζει περισσοτερο στό βαθος η μουσικη, η ο ηχος του αερα στη σηραγγα.

□

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΑ ΜΕΤΑΛΛΑ

ΧΡΩΜΙΟ ΚΟΒΑΛΤΙΟ ΜΑΓΓΑΝΙΟ Κ' ΕΝΑ ΣΩΡΟ ΑΛΛΑ ΕΞΩΤΙΚΑ ΜΕΤΑΛΛΑ ΕΝΑ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ, ΠΛΟΙΩΝ, ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΥΣ ΜΗΧΑΝΩΝ

Του Παναγιωτη Αλεβαντη



Απο την εποχη που ο ανθρωπος εγκατελειψε τα πετρινα οπλα και εργαλεια για χαρη των χαλκινων, των ορειχαλκινων και των σιδερένιων, η τυχη του συνδεθηκε στενα με τα μεταλλα Η στρατηγικη τους σημασια οχι μονο δε μειωθηκε με την παροδο των αιωνων αλλα στις μέρες μας φαινεται ότι εγινε πολυ πιο εντονη αν η ελλειψη σιδηρου οδηγησε στην ήττα τους Αχαιους, η ελλειψη κοβαλτιου μπορει να διαλυσει τη βιομηχανια κινητηρων αεριωθησης της Δυσης και να οδηγησει σε μια εξισου τρομακτικη αλλαγη στην παγκοσμια ισορροπια δυναμεων

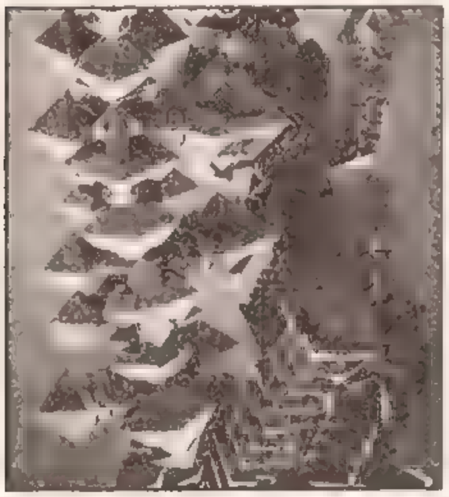
Πολλες βιομηχανιες υψηλης τεχνολογιας στηριζονται σημερα στη χρηση εξωτικων μεταλλων και αλλων ειδικων υλικων Μερικα χρησιμοποιουνται επειδη αντέχουν σε υψηλες θερμοκρασιες και πιεσεις η επειδη αποδιδουν ικανοποιητικα κατω απο συνθηκες εντονης διαβρωσης Αλλα εχουν ειδικες ηλεκτρονικές ιδιοτητες η μοναδικά χαρακτηριστικα Κατα την τελευταια εικοσαετια οι βιομηχανιες της Δυσης αρχισαν να εξαρτωνται ολο και περισσοτερο απο τετοια υλικα τα οποια παρολο που χρησιμοποιουνται σε σχετικα μικρες ποσότητες αποτελουν ζωτικα συστατικα πολλων προιοντων της πολεμικης βιομηχανιας η ακομη και προιοντων ευρειας καταναλωσης

Το βολφραμιο το μολυβδαινιο τό χρωμιο και το μαγγανιο γιά παραδειγμα χρησιμοποιουνται στους υπερσκληρους και τους ανοξειδωτους χαλυβες Αν τό διεθνες εμποριο χρωμιου σταματησει η παραγωγη αυτοκινητων βιομηχανικου εξοπλισμου - και στην πραξη καθε προιοντος που κατασκευαζεται με σκληρο ατσαλι θα σταματουσε Θα σταματουσε επισης και η παραγωγη ορισμενων κρισιμων εξαρτηματων για κινητηρες αεριωθησης Επειδη οι κινητηρες αυτοι χρησιμοποιουνται σε εξελιγμενα αεροσκαφη της πολεμικης αεροποριας οπως στα F-16 και F 18 αλλα και σε αεριωθουμενα μεταγωγικα μια ελλειψη χρωμιου θα μπορουσε να εχει καταστροφικες επιπτωσεις σε περιπτωση πολεμου η διεθνους εντασης

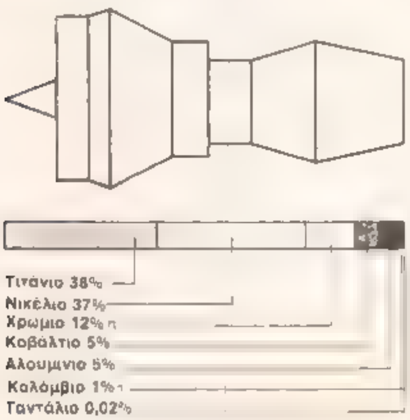
Η πλατινα ειναι ενα αλλο μεταλλο στο οποιο στηριζεται ιδιαιτερα ο πολιτισμενος κοσμος λογω του ρολου του ως καταλυτη χημικων αντιδρασεων Αν μαζευε κανεις ολη την πλατινα που εξορυχθηκε ποτε μετα βιας θα γεμιζε ενα συνηθισμενο δωματιο Ομως χωρις το υλικο αυτό οι βιομηχανιες πετρελαιου χημικων προιοντων και τροφιμων της Δυσης θα επαυαν να λειτουργουν Και σε πολλες χωρες με αυστηρη νομοθεσια για τον ελεγχο της ατμοσφαιρικης ρυπανσης οι αυτοκινητοβιομηχανιες δεν θα ειχαν υλικο γιά τους καταλυτικους μετατροπεις που τοποθετουν στις εξατμισεις των αυτοκινητων

Το τιτανιο ειναι στρατηγικο υλικο αφου αποτελει το μεγαλυτερο ποσοστο του βαρους ενος κινητηρα αεριωθησης Χρησιμοποιειται επισης στα κελυφη των υπερηχητικων αεροσκαφων και των διαστημικων οχηματων Πολλοι πιστευουν οτι οι Σοβιετικοι χρησιμοποιουν το μεταλλο αυτο στα νεα τους υποβρυχία μεγαλου βαθους που θα αντεχουν σε τεραστιες πιέσεις Στις ΗΠΑ το 44% της καταναλωσης τιτανιου απορροφιεται απο την πολεμικη βιομηχανια ενω το κινέζικο σχεδιο αναπτυξης της επιστημης και τεχνολογιας 1978-85 ειχε σαν στοχο την καθιερωση της Κινας σαν μιας απο τις μεγαλυτερες χωρες παραγωγης τιτανιου στον κοσμο

Τεραστια σημασια μεγαλυτερη ισως κι απο το χρωμιο ή τό τιτανιο εχει και το κοβαλτιο Χρησιμοποιειται στα πτερυγια των στροβιλων των κινητηρων αεριωθησης γιατι εξασφαλιζει την αντοχη τους στις υψηλες θερμοκρασιες Παρ' ολο που το κοβαλτιο αποτελει μονο το 6% του συνολικου βαρους ενος στροβιλοκινητηρα διπλης ροης (turbofan) ορισμενα εξαρτηματα του κινητηρα αποτελουνται απο 65% κοβαλτιο Κατά την περιοδο 1977-78 οταν αρχισε η πολιτικη αναταραχη στην Αγκολα οι επαναστατες του Κατανγκαν εξαπελυσαν επιθεσεις κατα μηκος των συνορων εναντιον της επαρχιας Σαμπα του Ζαΐρ οπου βρισκονται μεγαλα ορυχεια χαλκου Τό Ζαιρ καλυπτει γυρω στο 60% της παγκοσμιας παραγωγης κοβαλτιου - που παραγεται ως υποπροιον της εξορυξης χαλκου - και το αποτελεσμα ηταν η τιμη του κοβαλτιου να ανεβει απο τα 10 δολαρια το κιλο το 1978 και στα 100 δολαρια τό κιλο τό 1979 Και φυσικα οι χωρες της Δυσης ανησυχησαν περισσοτερο απο τη σκεψη μιας πιθανης διακοπής της παραγωγης παρα απο τις φουσκωμενες τιμες



Κρυσταλλοι παλαδιου, ενός μετάλλου της ομαδας των μετάλλων της πλατινας που εμφανιζει εξαιρετικά υψηλη αντοχη στη διάβρωση Χρησιμοποιειται σε πολλες εφαρμογές στη χημική βιομηχανια και την ηλεκτρονική



Οι συγχρονοι κινητηρες αεριωθησης οπως ο στροβιλοκινητηρας διπλης ροης (turbofan) CFM-56 των Τζένεραλ Ελέκτρικ και Σνεκμά χρησιμοποιουν σημαντικες ποσοτητες στρατηγικων μεταλλων

Η ΕΞΑΡΤΗΣΗ ΤΗΣ ΔΥΣΗΣ ΑΠΟ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ ΜΕΤΑΛΛΩΝ

Τα περισσοτερα απο τα στρατηγικα μεταλλα που χρησιμοποιει η βιομηχανια της Δυσης ειναι εισαγομενα Οι χωρες προελευσης τους ειτε εχουν το αποκλειστικο μονοπωλιο τους ειτε ειναι πολιτικά ασταθεις ειτε τελος αντιτιθενται ιδεολογικά στην «καπιταλιστικη Δυση» Τα τελευταια χρονια οι χωρες του Τριτου Κοσμου που παραγουν στρατηγικα μεταλλα διαπιστωνουν ολο και περισσοτερο την αξια του οπλου που εχουν στα χερια τους Επειδη εξαλλου οι ΗΠΑ οι χωρες του ΝΑΤΟ κι η Ιαπωνια ειναι οι χωρες που κυριως ενδιαφερονται να εκμεταλλευτουν τους πλουτοπαραγωγικους πορους των χωρων του Τριτου Κοσμου - η Σοβιετικη Ενωση ειναι σχεδον αυταρκης σε ορυκτα - οι χωρες της Δυσης μπηκαν στο «στοχαστρο» των φτωχων προμηθευτων τους Μερικοι πολιτικοι επιστημονες μαλιστα πιστευουν οτι οι ΗΠΑ έχουν ηδη εμπλακει σε εναν «πολεμο πλουτοπαραγωγικων πορων» με τους Σοβιετικους

Οι χωρες της Δυσης προμηθευονται πολλα απο τα στρατηγικα υλικα για τις βιομηχανιες υψηλης τεχνολογιας απο χωρες που βρισκονται κυριως στη νοτια πλευρα της Αφρικης Στην περιοχη της «Ανω Αφρικης» που εκτεινεται από τό Τρανσβααλ της Νοτιας Αφρικής μεχρι τις πλουσιες σε κοβαλτιο περιοχες του Ζαΐρ παραγονται τα περισσοτερα κρισιμα ορυκτα που χρησιμοποιει η Δυση οπως χρωμιο, κοβαλτιο, χρυσός, πλατινα ροδιο παλλαδιο διαμάντια, μαγγάνιο, γερμανιο βαναδιο και ουρανιο Κοιτασματα των ορυκτων αυτων συγκρισιμα σε μεγεθος βρισκονται μονο στη Σοβιετική Ενωση η οποια μαζι μέ τους δορυφορους της ειναι σχεδον αυταρκης στα περισσοτερα στρατηγικα υλικά και σε ενέργεια

Αν η Σοβιετικη Ενωση μπορουσε να ελεγξει τις κυριοτερες μεταλλοφόρες περιοχές της Ανω Αφρικης θα μπορουσε να δημιουργησει ενα καρτελ στρατηγικων υλικων που θα επηρεαζε τη Δυση πολυ περισσοτερο απο το καρτελ των πετρελαιοπαραγωγων κρατων (ΟΠΕΚ) Η συνεχιζομενη πολιτική ασταθεια σε χωρες όπως η Ναμιμπια η Ζιμπαμπουε η Ζαμπια το Ζαΐρ και η Νοτια Αφρικη εξασφαλιζει στους Σοβιετικους το καταλληλο κλιμα στην περιπτωση που θα θελησουν να αποκτησουν τον ελεγχο των πηγων των περισσοτερων στρατηγικων υλικων του κοσμου

Οι Σοβιετικοι εχουν ηδη εφαρμοσει την στρατηγικη περικοπης των «σημαντικων ορυκτων» τουλαχιστον σε μια γνωστη περιπτωση Οταν το 1960 ενταθηκαν ασχημα οι σχεσεις τους με τους Κινεζους μειωσαν, ή και σταμάτησαν αμεσως τις εξαγωγες χρωμιου, κοβαλτιου, νικελιου ακομη και πετρελαιου προς την Κινα Αυτό ειχε σάν αποτελεσμα την ταχυτατη επιβραδυνση της Κινεζικης οικονομιας της οποιας η χαλυβουργια η σπονδυλικη στηλη καθε στρατιωτικης βιομηχανιας - σχεδον νεκρωθηκε Την εποχη εκεινη η Κινα αντιμετωπιζε κι ενα εμπάργκο απο τις χωρες της Δυσης κι έτσι οι Κινέζοι αρχισαν να ψαχνουν για στρατηγικες πρωτες υλες τοσο στην ιδια τους τη χωρα οσο και στο εξωτερικο Παρολο που η Κινα ηταν στό σταδιο της αναπτυξης, εγκαινιασε ενα προγραμμα εξωτερικης βοηθειας προκειμένου να αποκτησει προσβασεις σε χωρες οπως το Περου η Ζαμπια τό Ζαΐρ και η Αγκολα που το έδαφός τους περιεχει πολυτιμα ορυκτά Μεσα στή δεκαετια του 1970 οι Κινεζοι μπηχαν και κατασκευασαν μια σιδηροδρομική γραμμή που διασχιζε τήν Τανζανια και φθανει στην καρδιά της πλουσιας σε ορυκτα Ζαμπιας Αντιστοιχα οι Σοβιετικοι μεσω των Κουβανεζων φιλων τους, μπηκαν στή γειτονικη Αγκολα και βοηθησαν το μαρξιστικο καθεστως της Μοζαμβικης Ετσι απεκτησαν σημαντικες «βασεις» στην περιοχη της Ανω Αφρικης ωστε να μπορουν νά αντιμετωπισουν καθε πιθανη κινεζικη απειλη

Η ΑΝΤΙΔΡΑΣΗ ΤΗΣ ΔΥΣΗΣ

Ποια ομως ειναι η αντιδραση της Δυσης σε ολες αυτες τις ενεργειες Η στρατηγική που ακολουθουν οι ΗΠΑ και οι συμμαχοι τους στον τομεα των στρατηγικων πρωτων υλων εχει πολλές συνιστωσες Κατ' αρχας η πιό προχειρη λυση ειναι η δημιουργια αποθεματων των υλικων που ειναι απαραιτητα για τή βιομηχανια καθε μιας χωρας Οι ΗΠΑ διατηρουν αυτή τη στιγμη στρατηγικα αποθέματα για 94 πρωτες υλες Τα υλικα αυτά που κοστιζουν γυρω στα 12 δις δολαρια όσο δηλαδη το ακαθαριστο εθνικο προιον του Ισημερινου περιλαμβανουν εκτος απο μεταλλα οπως χρωμιο κοβάλτιο αλουμινιο και μαγγανιο και πιο παραδοξες ουσιες όπως ταλκη ιωδιο ζαφειρια ρουμπινια και υδραργυρο

Αποθεματα στρατηγικων μεταλλων διατηρουν και πολλες αλλες χωρες Η Βρετανια ξοδεψε 150 εκατομμυρια δολαρια μεσα στο πρωτο εξαμηνο του 1983 για να ενισχυσει τα αποθεματα χρωμιου μαγγανιου, κοβαλτιου, βαναδιου,



Η χαλυβουργια σε ολο τον κοσμο χρησιμοποιει ολο και μεγαλυτερες ποσοτητες ανακυκλωμενου χαλυβα. Δυστυχως η παρουσια ιχνων χαλκου και κασσιτερου στα ανακυκλωμενα προιοντα δημιουργει προβληματα αντοχης

νικελιου βολφραμιου και ταντάλιου που διατηρει. Η Γαλλια δημιουργησε το 1975 ενα αποθεμα στρατηγικων υλικων που της επιτρεπει να τροφοδοτησει με χαλκο μολυβδο βολφραμιο και χρωμιο τη βαρια της βιομηχανια επι δυο χρονια [illegible] ηδια παρεχει φο[illegible]

[illegible] βιομηχανιες που διατηρουν αποθεματα [σ]τρατηγικων μεταλλω[ν] ενω στην Ιαπωνια λε[ι]τουργουν δυο [ο]ργανισμοι αποθηκευσης στρατηγικων πρωτων υλων Αποθεματα διατηρουν επισης η Ισπανια [illegible] η Ιταλια ενω στη Δυτικη Γερμα[νια] [illegible] των [illegible]

ΤΑ ΖΩΤΙΚΑ ΜΕΤΑΛΛΑ ΤΟΥ ΠΛΑΝΗΤΗ ΜΑΣ

ΜΕΤΑΛΛΑ	ΚΥΡΙΕΣ ΧΡΗΣΕΙΣ	ΠΑΡΑΓΩΓΟΙ ΧΩΡΕΣ % ΠΑΓΚΟΣΜΙΑΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	ΕΞΑΡΤΗΣΗ ΑΠΟ ΕΙΣΑΓΩΓΕΣ % ΕΟΚ	ΗΠΑ	ΕΥΚΟΛΙΑ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	ΤΙΜΗ§ ΚΙΛΟΥ (ΔΡΧ.)
ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΑ						
Αλουμινιο	[illegible] Ηλεκτρολογια Μεταφορες [illegible]	[illegible] 14 Γουινεα 13 [illegible] 8 Γαλλια 3	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Βαναδιο	Ειδικοι χαλυβες [illegible] μηχανουργια	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Βολφραμιο	Κραματα για οπλα κ[illegible] ειδικοι χαλυβες	[illegible] Αυστραλια 6 Γαλλια 2	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Κασσιτερος	Επικασσιτερωση λευκοσιδηρου [illegible]	Μαλαισια 26 Βο[λιβια] [illegible] 15 [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Κοβαλτιο	[illegible] κινητηρες αεριωθησης κο[illegible]	[illegible] 9 Ιαπωνια 5 Φι[illegible] 4 Γαλλια 4	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Μαγγανιο	[illegible] χημικα	[illegible] 7 Αυστραλια 7	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Μολυβδαινιο	Ειδικοι χαλυβες οπλων Μεταφορες μηχανουργια	ΗΠΑ [illegible] Καναδας 72 Χιλη 15 ΕΣΣΔ 13	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Νικελιο	Χαλυβουργια Γαλβανοπλαστικη Ηλεκτρονικα Νομισματα Χημικα	Καναδας 10 ΕΣΣΔ 17 Νεα Καληδονια [illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Νιοβιο	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Ομαδα πλατινας*	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Ταντάλιο	[illegible] [illegible]λων θερμοκ[ρασιων]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Τιτανιο	[illegible] τεχνολογια Οπλα	Καναδας 19	100	39	Υψηλη	600
Χρωμιο	Ανοξειδωτοι χαλυβες	Νοτ. Αφρικη 35 ΕΣΣΔ 25 Τουρκια 9 Αλβα[νια]	[illegible]	92	Χαμηλη	500
ΜΗ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΑ						
Μολυβδος	[illegible] [συσσωρ]ευτες Καλωδια	Αυστραλια 12 [illegible]	55	11	Χαμηλη	40
Σιδηρομεταλλευμα	Χαλυβουργια	ΕΣΣΔ 31 Αυστραλια 12 Βραζιλια 10 ΗΠΑ 7 [illegible]	84	29	[illegible]	-
Χαλκος	Ηλεκτρολογια Μηχανουργια Οικοδομες Μεταφορες	ΗΠΑ 17 ΕΣΣΔ 14 Χιλη 13 Καναδας 10 Ζαμπια 8	83	19	Μετρια	150
Ψευδαργυρος	Οικοδομες Μεταφορες	Καναδας 20 ΕΣΣΔ [illegible] Αυστραλια 8 ΗΠΑ 7 Περου 8	62	62	Υψηλη	80

* Περιλαμβάνουν τήν πλατινα, τό παλλάδιο, τό οσμιο, τὸ ροδιο τά ιριδιο και τό ρουθενιο.
+ Τιμη μόνο γιά τήν πλατινα. § Τιμές 1ου τριμήνου 1983
Ο χαρακτηρισμός ενός μετάλλου ως «στρατηγικου» εξαρτάται από την χωρα, τήν ευκολια αντικαταστασης, τά προϊοντα στά οποια χρησιμοποιειται τό μεταλλο και την εξάρτηση από τις εισαγωγες

Βεβαια η δημιουργια αποθεματων στρατηγικων μεταλλων ειναι μια ριψοκινδυνη υποθεση. Κατ[α]χας γιατι η εξελιξη της τεχνολογιας μπορει να κανει ενα στρατηγικο μεταλλο να χασει την αξια του με αποτελεσμα η χωρα που δημιουργησε αποθεματα να διαπιστωσει οτι δεν τα χρειαζεται (κατι τετοιο συνεβη προσφατα με τις ΗΠΑ που ξεπουλουν ενα μερος των αποθεματων κασσιτερου και αργυρου). Απο την αλλη μερια η υπαρξη ενος μεγαλου αποθεματος, ωως στερησει τις κυβερνησεις και τις ιδιωτικες εταιριες απο το κινητρο για νεες ερευνες εντοπισμου ορυκτων. Ευτυχως αυτο δεν εχει γινει μεχρι σημερα και πολλες χωρες οπως οι ΗΠΑ, η Γαλλια και η Βρετανια ξοδευουν τεραστια ποσα στις γεωλογικες ερευνες που στοχευουν στον εντοπισμο νεων ορυκτων.

Πολλες χωρες, προκειμενου να απαλλαγουν απο το αγχος της δημιουργιας ενος καρτελ μεταλλων, ψαχνουν να βρουν νεους προμηθευτες. Ετσι πολλες μεταλλευτικες επιχειρησεις της Δυσης βλεπουν το Μαροκο και την Αυστραλια σαν πιθανους μελλοντικους παραγωγους κοβαλτιου. Η Βουλγαρια, η Ελβετια κι η Βορεια Ελλαδα θα μπορουσαν καποια μερα να ειναι διασπαρτες απο ορυχεια χρωμιου. Οι ερευνητες εχουν εντοπισει τιτανιο στην Κεντρικη Αμερικη, την ανατολικη ακτη της Αφρικης και τη Βραζιλια. Και στα μεσα του επομενου αιωνα πολλες μεταλλευτικες επιχειρησεις θα εξαγουν απο το βυθο των ωκεανων πολυτιμους πολυμεταλλικους κονδυλους πλουσιους σε μαγγανιο, χαλκο και κοβαλτιο.

ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΑ ΜΕΤΑΛΛΑ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

Η χωρα μας φαινεται πως ειναι ιδιαιτερα ευνοημενη από πλευρας διαθεσιμων μεταλλευματων.

■ **Κοιτάσματα βωξιτη** - του ορυκτου απο το οποιο παραγεται το αλουμινιο - υπαρχουν στη ζωνη Παρνασσου-Γκιωνας (ορεινο συμπλεγμα Γκιωνας, Παρνασσου, Ελικωνα, Οιτης) και στη ζωνη ανατολικης Ελλαδος (κοιτασματα Καλλιδρομου, Λοκριδας, Δομοκου, νοτιοανατολικης Θεσσαλιας, Μανδρας-Ελευσινας, βορειας και κεντρικης Ευβοιας και Σκοπελου). Τα δυνατα αποθεματα βωξιτη φθανουν το 1 δις τόννους κατά ορισμενους ερευνητες, ενω στο τελος της δεκαετιας του 1970 η πρωτογενης παραγωγη αλουμινιου εφθανε τους 140.000 τοννους το χρονο.

■ **Βολφραμιο** υπαρχει στην περιοχη Λαχανά στη Βορειο Ελλάδα. Τα κοιτασματα δεν αξιοποιουνται, αλλα αν το μέταλλο αποκτησει μεγαλυτερο ενδιαφερον, τοτε θα αξιοποιηθουν σιγουρα.

■ **Κοβάλτιο** υπαρχει στα σιδηρονικελιουχα ορυκτα που εξαγονται στην Ευβοια, τη Βοιωτια και τη Λοκριδα. Επισης φαινεται οτι υπαρχει σε ορυκτα που εντοπιζονται στην Κοζανη (Σκουτζα), τη Φλωρινα και τα Τρικαλα. Η αξιοποιηση του μελετάται απο μια μικρη ελληνοσουηδικη εταιρια.

■ **Μαγγανιουχα κοιτάσματα** υπαρχουν στη νοτιοδυτικη Πελοποννησο, στη δυτικη Στερεα Ελλαδα (ζωνη Ωλονου - Πινδου), στην ανατολικη Μακεδονια, στη Χαλκιδικη και στα νησια Ανδρο, Παρο, Μηλο, Ευβοια κ.α. Στην περιοχη της ανατολικης Μακεδονιας κοντα στο Νευροκόπι λειτουργει μαλιστα και εργοστασιο εμπλουτισμου πυρολουσιτη (οξειδιου του μαγγανιου).

■ **Μολυβδαινιο** υπαρχει στις περιοχες Αλεξανδρουπολης, Ξανθης, Μαρωνειας, Χαλκιδικης και Λεσβου, χωρις ομως να ειναι γνωστη η πληρης έκταση των αποθεματων, ενω δεν [illegible]

■ **Νικέλιο** υπαρχει στα σιδηρονικελιουχα μεταλλευματα της ζωνης της Ανατολικής Ελλαδας (Σκυρος, κεντρικη Ευβοια, Παρνηθα, Βοιωτια - Λοκριδα, Καστορια και Εδεσσα). Εκμεταλλευση του μεταλλευματος γινεται σημερα στην Ευβοια, τη Βοιωτια και τη Λοκριδα, ενω τα αποθεματα εκτιμουνται

Η εκμεταλλευση του βυθου των ωκεανων προσφερει συναρπαστικες δυνατοτητες στην ανακτηση μεταλλων εφοσον βεβαιως λυθουν οι διαφορες αναμεσα στα διαφορα κρατη Υπαρχει επισης και ενα οικονομικο προβλημα αφου η υπαρχουσα τεχνολογια δεν εξασφαλιζει φτηνη εξορυξη των κονδυλων που αναπαυονται στους βυθους των ωκεανων Μεσα στα επομενα 30 χρονια ομως οι αναγκες του κοσμου σε στρατηγικα μεταλλα θα κανουν απαραιτητη και την αξιοποιηση του βυθου Ηδη μια δυτικογερμανικη εταιρια εκμεταλλευεται για λογαριασμο μιας κοινοπραξιας Σαουδαραβιας και Σουδαν τη λασπη που υπαρχει στο βυθο της Ερυθρας Θαλασσας η λασπη αυτη περιεχε 40% ψευδαργυρο και μικροτερες ποσοτητες αργυρου χαλκου και χρυσου

ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΡΑΜΑΤΩΝ

Παραλληλα με τις ερευνες για νεα κοιτασματα ορυκτων οι επιστημονες προσπαθουν να βρουν υποκαταστατα των ιδιων των μεταλλων η και να αναπτυξουν νεες τεχνολογιες που θα επιτρεψουν την αποδεσμευση απο τα υλικα αυτα Στο Εθνικο Εργαστηριο του Λος Αλαμος ο Ν Ριτσαρντσον ανεπτυξε ενα σκληρο μεταλλο που δεν περιεχε κοβαλτιο Το νεο ατσαλι αποτελειται απο σιδηρο βολφραμιο νικελιο και καρβιδιο του βοριου Οι ερευνητες βρηκαν επισης οτι το βολφραμιο του κραματος μπορει να αντικατασταθει απο μολυβδαινιο χωρις το υλικο να χασει την καταπληκτικη του αντοχη στην τριβη Ενας αλλος χαλυβας υψηλης θερμοκρασιας χρησιμοποιει πολυ λιγοτερο χρωμιο σε σχεση με τους συνηθισμενους χαλυβες

Ενα προγραμμα ερευνων που χρηματοδοτει η Υπηρεσια Προχωρημενων Ερευνητικων Προγραμματων Αμυνας (DARPA) των ΗΠΑ στοχευει στην παραγωγη νεων κραματων που δεν θα χρησιμοποιουν παρα μικρες μονο ποσοτητες στρατηγικων μεταλλων Παρομοιες ερευνες προωθουνται κι απο πολλες εταιριες υψηλης τεχνολογιας Στην Πρατ & Γουιτνι ορισμενες μετατροπες στη συσταση των κραματων κατασκευης ενος κινητηρα αεριωθησης ειχαν σαν αποτελεσμα την εξοικονομηση 30 000 κιλων κοβαλτιου μονο μεσα στο 1980

Οι βιομηχανιες προσπαθουν να ξανασχεδιασουν τα διαφορα εξαρτηματα ετσι ωστε να εξοικονομηθουν πολυτιμα στρατηγικα μεταλλα Ιδιαιτερα χρησιμες στον τομεα αυτον ειναι οι νεες τεχνικες της σχεδιασης και κατασκευης με ηλεκτρονικους υπολογιστες (CAD/CAM) Σημαντικες προσπαθειες γινονται και προς την κατευθυνση της ανακυκλωσης των στρατηγικων αλλα και των μη στρατηγικων μεταλλων Δυστυχως το μεγαλυτερο προβλημα που αντιμετωπιζουν οι μηχανικοι που προωθουν αυτη την ιδεα ειναι οτι τα μεταλλα που προερχονται απο ανακυκλωση περιεχουν και ιχνη απο αλλα στοιχεια γεγονος που οδηγει στην υποβαθμιση των ιδιοτητων των τελικων κραματων

Σημαντικη προοδος γινεται επισης και προς την κατευθυνση αναπτυξης και χρησιμοποιησης νεων υλικων Τα συνθετα κεραμικα υλικα και τα πλαστικα ισως κανουν το κοβαλτιο το μαγγανιο και το χρωμιο αχρηστα υλικα τουλαχιστον στην αεροδιαστημικη βιομηχανια και τις μεταφορες Στις τηλεπικοινωνιες οι οπτικες ινες που κατασκευαζονται απο γυαλι προβλεπεται οτι θα υποκαταστησουν πληρως τα παραδοσιακα καλωδια απο χαλκο

ΜΕΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΕΞΕΛΙΞΕΙΣ

Μεσα στην επομενη δεκαετια η διεθνης σκηνη των μεταλλων ισως γινει ακομη πιο μπερδεμενη Η Κινα προβλεπεται να εξελιχθει σε μεγαλο παραγωγο τιτανιου κασσιτερου χαλκου μολυβδου ψευδαργυρου μαγγανιου και πλατινας Απο την αλλη μερια ορισμενα μεταλλα που σημερα δεν θεωρουνται στρατηγικα προβλεπεται οτι θα αποκτουν ολο και μεγαλυτερη σημασια Προκειται για τις «σπανιες γαιες» δηλαδη τα στοιχεια υττριο λανθανιο σαμαριο νεοδυμιο και ευρωπιο που ηδη παιζουν σημαντικο ρολο στην κατασκευη εγχρωμων τηλεορασεων οθονων που φθοριζουν διαταξεων λειζερ και κεραμικων υλικων Το σαμαριο χρησιμοποιειται σε κραματα του κοβαλτιου απο τα οποια παραγονται ισχυροτατοι μαγνητες π χ για ελαφρα ακουστικα Και το λανθανιο θα αποκτησει μεγαλη σημασια αν καποτε το υδρογονο χρησιμοποιηθει σαν καυσιμο ευρειας κλιμακας ενα μειγμα λανθανιου και νικελιου απορροφα και συγκρατει το υδρογονο ετσι που θα μπορουσε να χρησιμοποιηθει σε διαταξεις αποθηκευσης του αεριου Τελος πολλοι επενδυτες διαπιστωνοντας τη συνεχη ανοδο των τιμων των εξωτικων μεταλλων δεσμευουν τεραστια κεφαλαια αγοραζοντας μεγαλες ποσοτητες τετοιων υλικων Τα υλικα μενουν αποθηκευμενα σε μεγαλα λιμανια της Ευρωπης κι αλλαζουν κατοχο με απλα τελεξ η και σημειωματα Μερικες φορες κανεις δε γνωριζει τον ιδιοκτητη ενος φορτιου μαγγανιου κοβαλτιου η χρωμιου Και τη στιγμη που πολλες ευρωπαικες κυβερνησεις σκεπτονται να δημιουργησουν αποθεματα στρατηγικων μεταλλων τα αποθεματα αυτα ισως να εχουν δημιουργηθει απο τον ιδιωτικο τομεα διπλα ακριβως απο τις βιομηχανιες που καποια μερα θα τα χρειαζονται απεγνωσμενο

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ. New Scientist 3 Mar 1983 14 July 1983 - Sience & Vie Hors Serie 131 (1980) Avril 1981 Juin 1983 - Δελτιο πληροφοριων Νοτιας Αφρικης Μαρτιος 1981 High Technology Nov Dec 1981 Science Digest June 1982 · Oceanus τομ 25 Νο 3 1982

γειω στους 100 150 εκατομμυρια το [illegible]

■ **Τιτάνιο** περιεχεται σε [illegible] στους ελληνικους βωξιτες χωρις ομως και να αξιοποιειται γιατι η τεχνολογια δεν εχει λυσει ολα τα προβληματα που σχετιζονται με την εξαγωγη του οξειδιου του τιτανιου απο την «κοκκινη λασπη», το κυριο υποπροιον κατα τη παραγωγη [illegible]

■ **Χρωμιτης** [illegible] Φαρσαλων και του Δομοκου Ειναι επισης [illegible] 190 000 το[illegible] 25 000 περιπου [illegible]

■ **Τα μεικτα θειουχα μεταλλευματα** [illegible]

■ **Σιδηρομεταλλευματα** [illegible]

■ **Χαλκος** [illegible] 400 000 500 000 [illegible] 30 000 40 000 [illegible] 1978 [illegible]

Η ΣΟΒΙΕΤΙΚΗ ΑΠΟΨΗ ΓΙΑ ΤΑ ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΑ ΜΕΤΑΛΛΑ

Οι Σοβιετικοι γνωριζουν πολυ καλα την υπεροχη τους στον τομεα των στρατηγικων μεταλλων Μια προσεκτικη μελετη των δηλωσεων που κανουν κατα καιρους οι Σοβιετικοι αξιωματουχοι αποκαλυπτει την υπαρξη καποιου σχεδιου εκμεταλλευσης των παγκοσμιων πολιτικων και οικονομικων εξελιξεων [illegible] Κατα τη διαρκεια του διεθνους εμπαργκο που επιβληθηκε στη Ροδεσια στη δεκαετια του 1970 οι βιομηχανιες των ΗΠΑ αναγκαστηκαν να αγορασουν χρωμιο απο την ΕΣΣΔ η οποια αμεσως διπλασιασε τις τιμες! Μερικοι ειδικοι της χαλυβουργιας υποστηριζαν οτι οι Σοβιετικοι αγοραζαν το μεταλλευμα απο τη Ροδεσια και το μεταπουλουσαν στη Δυση σε πολυ μεγαλυτερες τιμες

Το 1973 κατα τη διαρκεια του εμπαργκο πετρελαιου που επεβαλαν οι χωρες του ΟΠΕΚ ο τοτε γενικος γραμματεας του ΚΚΣΕ Λεονιντ Μπρεζνιεφ λεγεται οτι ειπε στον προεδρο της Σομαλιας Σιαντ Μπαρ που επισκεπτοταν την Πραγα οτ στοχος των Σοβιετικων ειναι να ελεγξουν «τα δυο μεγαλα [illegible] απο τα οποια εξαρταται η Δυση» Αναφεροταν προφανως στο πετρελαιο του Περσικου Κολπου και στα ορυκτα [illegible] Αφρικη [illegible] δε θα εξαπλωνοταν στη Δυτικη Ευρωπη παρα μονον οταν η Νοτια Αφρικη ελεγχοταν απο Μαρξιστικες-Λενινιστικες δυναμεις που θα συνεργαζονταν με το σοβιετικο συνασπισμο Ο Λενιν εβλεπε τα υλικα που παραγει η περιοχη σαν το αιμα των βιομηχανιων της Δυσης Και οι προσφατες προοδοι στον τομεα της υψηλης τεχνολογιας κανουν την παρατηρηση του ακομη πιο επικαιρη

Τη σημασια της Νοτιας Αφρικης για την οικονομια της Δυσης επεσημανε κι ο πρωην προεδρος των ΗΠΑ Ριτσαρντ Νιξον στο [illegible]

«Αν η Νοτια Αφρικη [illegible] σοβιετικο [illegible] οιες οδους που περνουν απο το Ακρωτηριο της Καλης Ελπιδας και απο τις [illegible] διακινειται το 70% των στρατηγικων πρωτων υλων και το 80% του πετρελαιου που χρειαζονται οι ευρωπαικες δυναμεις του ΝΑΤΟ Και η Νοτια Αφρικη συμφωνα με μια [illegible] εκτιμηση διαθετει απο μονη της το ενα δεκατο των παγκοσμιων αποθεματων αμιαντου τα τρια τεταρτα των παγκοσμιων αποθεματων χρωμιτη πανω απο τα μισα αποθεματα [illegible] μεταλλων της ομαδας της πλατινας του [illegible] χρυσο, το ενα τριτο του μαγγανιου [illegible] του ουρανιου και το ενα τριτο των διαμαντιων»

1 ΠΛΑΣΤΙΚΟΜΟΝΤΕΛΙΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

Τό κρισιμότερο σημείο στήν κατασκευή ενός μοντέλου,είναι οπωσδήποτε τό βάψιμό του.Εάν είναι άψογο,θά τοί δώση πραγματική διάσταση.Γιά νά τό πετύχουμε όμως χρειαζόμαστε έναν σωστό αερογράφο καί ένα τέλειο χρώμα πού νά "αγαπά" εμάς καί τόν αερογράφο.

Ενας συνδιασμός ιδανικός είναι οι αερογράφοι BADGER καί τά ακρυλικά χρώματα TAMIYA.

-Ο BADGER 200-5-EX είναι μεταλλικός,εσωτερικής αναμίξεως μέ βελόνα,ψεκάζει τό χρώμα ομοαξωνικά μέ τόν αέρα,μέ απόλυτη σταθερότητα καί ομαλότητα ροής.Είναι μονής επενεργείας,ασφαλής στήν γωνία ψεκασμού,τήν ποσότητα χρώματος καί τού πάχους γραμμής,πού μεταβάλλεται εύκολα από 1,5mm μέχρι 38mm,από ένα ρυθμιστή στήν άκρη τής λαβής του. Αλλάζει στιγμιαία μπουκαλάκι ή κύπελλο χρώματος,καί είναι εύχρηστος γιατί ζυγίζει μόνο 80 γρ. καί γιατί είναι ανεξάρτητος από τήν φιάλη τού αέρα (θά ήταν μάλλον άχρηστος καί ακατάλληλος γιά λεπτοδουλειά,εάν βίδωνε πάνω στήν βάρους 850γρ ογκώδη φιάλη τού αέρα).

-Ο BADGER 350-1-EX εξ άλλου, είναι ένας οικονομικότερος,απλούστερος "εξωτερικής αναμίξεως,γιά γενικότερη χρήση,γυαλιστερά χρώματα,ποσότητα χρώματος,γραμμής 3,2mm-25,4mm.

-Τά ΝΕΑ ΑΚΡΥΛΙΚΑ χρώματα τής TAMIYA,φτιαγμένα από τούς πρωτοπόρους τού Μοντελισμού, είναι ασφαλή,καθόλου τοξικά,οικονομικά (26ml),σέ εύχρηστα μπουκαλάκια μέ μεγάλο στόμιο.Κατάλληλα γιά όλες τίς επιφάνειες,στεγνώνουν αμέσως (2' έως 5'),δέν αφήνουν γυαλάδες πινελιές ή φυσαλίδες,είναι εύχρηστα,καλυπτικά καί τό σπουδαιότερο,ειδικά γιά αερογράφους,είναι λεπτόρευστα καί υδατοδιαλυτά.ΝΑΙ,αραιώνουν μέ νερό,(πάνω από 20, ενδείκνυται τό διαλυτικό τής TAMIYA) καί ξεπλένονται κάτω από τήν βρύση.Οταν στεγνώσουν είναι πλέον αδιάβροχα.Εάν όμως πάλι θέλετε νά ξεβάψετε τό μοντέλο σας ή νά καθαρίσετε καλά τόν αερογράφο ή τά πινέλα σας ή ακόμα καί το τραπεζομάντηλο,τότε χρησιμοποιείστε καθαρό οινόπνευμα. Υπάρχουν 45 διαλεγμένα αυθεντικά χρώματα γιά καθε είδους μοντέλο.

-Ετσι τό βάψιμο τού μοντέλου γίνεται χωρίς δυσκολίες μέ αποτελέσματα αξιώσεων.!

Κωνσταντίνος Π. Καλφάκης, Σταδίου 48, Αθήνα 10564, τηλ. 3215-122.

ΝΕΑ ΣΟΒΙΕΤΙΚΑ ΜΑΧΗΤΙΚΑ

Η ΚΑΚΗ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗ ΓΙΑ ΤΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΤΗΣ ΣΟΒΙΕΤΙΚΗΣ ΠΟΛΕΜΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ ΛΟΓΩ ΤΗΣ ΓΝΩΣΤΗΣ ΜΥΣΤΙΚΟΤΗΤΑΣ, ΕΙΧΕ ΙΣΩΣ ΔΗΜΙΟΥΡΓΗΣΕΙ ΤΗΝ ΕΝΤΥΠΩΣΗ ΤΗΣ ΠΙΘΑΝΗΣ ΑΔΡΑΝΕΙΑΣ ΤΩΝ ΣΟΒΙΕΤΙΚΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΤΩΝ MIG 23/27. Η ΝΕΑ ΓΕΝΙΑ ΤΩΝ ΜΑΧΗΤΙΚΩΝ ΑΕΡΟΣΚΑΦΩΝ ΤΗΣ ΕΣΣΔ ΠΟΥ ΣΙΓΑ ΣΙΓΑ ΑΡΧΙΖΕΙ ΝΑ ΕΜΦΑΝΙΖΕΤΑΙ ΔΙΑΨΕΥΔΕΙ ΠΑΡΟΜΟΙΕΣ ΕΝΤΥΠΩΣΕΙΣ ΣΥΜΠΕΡΙΛΑΜΒΑΝΟΝΤΑΣ ΑΕΡΟΣΚΑΦΗ ΠΟΥ ΜΠΟΡΟΥΝ ΝΑ ΕΚΤΕΛΕΣΟΥΝ ΚΑΘΕ ΕΙΔΟΣ ΤΑΚΤΙΚΗΣ Ή ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΗΣ ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ

Του Φωτη Δημητροπουλου

Ενα δογμα που συνεχιζει να ακολουθει η Σοβιετικη Ενωση ειναι η παραγωγη οπλικων συστηματων σε πολυ μεγαλες ποσοτητες. Το δογμα αυτο απορρεει φυσικα απο την πεποιθηση οτι πρεπει να διατηρηθει η ισορροπια με τις δυναμεις των ΗΠΑ αλλα και απο το γεγονος οτι πολλα σοβιετικα συστηματα ειναι τεχνολογικα κατωτερα απο αντιστοιχα δυτικα και επομενως πρεπει να παραγονται σε μεγαλυτερους αριθμους.
Εδω και λιγα χρονια ομως η ΕΣΣΔ εχει αρχισει να ενσωματωνει στα οπλα της τεχνολογια που συγκρινεται με τη δυτικη. Χαρακτηριστικο παραδειγμα ειναι η νεα γενια των σοβιετικων μαχητικων αεροσκαφων που για πρωτη φορα ειναι σε θεση να σταθουν διπλα στα συγχρονα αμερικανικα, οπως το F-18, το F-16, το B-1B και αλλα απο πλευρας τεχνολογικης υπεροχης τουλαχιστον, διοτι ειναι φανερο οτι η παραγωγη μεγαλων ποσοτητων θα εξακολουθησει και στο μελλον.
Ας δουμε ομως οσα εχουν γινει γνωστα για το καθενα απο τα νεα σοβιετικα μαχητικα αεροσκαφη.

Tu-? Blackjack A (RAM—P)

Προκειται για ενα στρατηγικο βομβαρδιστικο μεταβλητης γεωμετριας παρομοιο σε σχημα αλλα μεγαλυτερο σε μεγεθος απο το B-1. Η μεταβλητη γεωμετρια των πτερυγων εξασφαλιζει καλη αποδοση στις απο προσγειωσεις και στη διεισδυση και προσβολη του στοχου. Μετα την εκλογη τετοιων πτερυγων η τοποθετηση των κινητηρων εγινε ακριβως κατω απο αυτες, διοτι η παρουσια τους στο πισω μερος της ατρακτου θα δημιουργουσε προβληματα ευσταθειας. Οι κινητηρες ειναι τεσσερις και μαλλον προκειται για τους προηγμενους Κουζνετσοφ NK-144 που υπολογιζεται οτι παρεχουν ωση 30 000 λιβρων ο καθενας (με μετακαυση 50 000 λιβρες). Η απλη λειτουργια των NK-144 δινει στο Μπλακτζακ ωση που το B-1B διαθετει μονο οταν χρησιμοποιηθει μετακαυση. Με τους κινητηρες του σε μετακαυση το σοβιετικο βομβαρδιστικο εχει 65% μεγαλυτερη ωση απο το B-1B. Η εμβελεια πιστευεται οτι ειναι γυρω στα 7 300 χλμ χωρις ανεφοδιασμο σε καυσιμα.
Η μεγιστη ταχυτητα που μπορει να αναπτυξει ειναι 2,3 Mach σε μεγαλο υψος. Οσον αφορα στα οπλα που μπορει να μεταφερει, πιθανοτερη εκλογη θα ειναι ο σοβιετικος πυραυλος κρουζ που θα ειναι ετοιμος το 1990.
Αν το αεροσκαφος αυτο αποδειχθει επιτυχημενο, η Σοβιετικη Ενωση θα μπορει να βομβαρδισει εδαφος των ΗΠΑ με αρκετες πιθανοτητες να αποφυγει τα υπαρχοντα αντιαεροπορικα συστηματα λογω των προηγμενων ηλεκτρονικων που πιστευεται οτι διαθετει.
Στα ραδιοβοηθηματα του αεροσκαφους πρεπει να υπαρχουν οργανα επιθετικης και αμυντικης χρησης.

Το Μπλακτζακ θα αναπτυχθει σε βασεις στο εσωτερικο της Σοβιετικης Ενωσης για να αποφυγει αιφνιδιαστικη επιθεση των ΗΠΑ. Το προβλημα ομως θα μπορεσει να αντιμετωπισθει αρκετα γρηγορα ωστε να επιβιωσει απο μια πυρηνικη επιθεση απο υποβρυχια, πραγμα που ειναι μεσα στις δυνατοτητες του B-1B.
Αν υποθεσουμε οτι ο ρυθμος παραγωγης του Μπλακτζακ θα ειναι παρομοιος με αυτον του Μπομπεϊρας, 30 το χρονο, θα βρισκονται σε

Σκιτσο του Σουκοι Su-25, που θεωρειται αντιστοιχο του αμερικανικου A-10





Καλλιτεχνικη απεικονιση του σοβιετικου στρατιωτικου βομβαρδιστικου Μπλακτζακ

υπηρεσία γυρω στα 100 μέχρι τα τέλη της δεκαετίας του 80 αντικαθιστώντας τα Μιασιτσεφ Μ-4 Μπαιζον

MiG-29 Fulcrum (RAM-L)

Το MiG-29 είναι μάλλον ο διάδοχος του MiG-23 Φλόγκερ. Είναι ένα υπερηχητικό μαχητικό παντός καιρού εξοπλισμένο με ραντάρ κατοπτεύσης / καταρριψης και με πυραύλους που μπορουν να πλήξουν στόχους πέρα από τον ορίζοντα. Ίσως έχει και τη δυνατότητα να εκτελεί αποστολές προσβολής εδάφους. Η μέγιστη ταχύτητα που θα μπορεί να αναπτύξει είναι 2 3 Μαχ αν και οι πρώτες πληροφορίες μιλούσαν για 2 8 Μαχ. Το βάρος πρέπει να είναι της κλάσης των 15 000 κιλών, δηλαδή ανάμεσα στο F-16 και στο F-18.

Το Fulcrum έχε αρκετά στοιχεία του F-15 όπως εισαγωγές αέρα στα πλάγια της άτρακτου λίγο πιο πίσω από το κόκπιτ, μεγάλη πτέρυγα με αρκετή κλίση προς τα πίσω αλλά με προεκτεμένες βάσεις και διπλά κάθετα σταθερά. Η καλύπτρα μπορεί να χαρακτηριστεί σαν κλασική σοβιετική. Δεν χαλάει την αεροδυναμική του αεροσκάφους, αλλά το τίμημα είναι η μέτρια ορατότητα του χειριστή. Η ώση των κινητήρων του πρέπει να είναι γυρω στις 35 000 λίβρες ο καθένας, για να μπορεί το MiG-29 να αντιμετωπίσει τους μεγάλους λόγους ώσης προς βάρος των σύγχρονων δυτικών μαχητικών. Όλα αυτά μας οδηγούν στο συμπέρασμα ότι οι δυο κινητήρες-που φυσικά έχουν μετακαυστήρες θυσιάζουν - ως συνήθως - την οικονομία του καυσίμου προκειμένου να κάνουν δυνατή την πτήση σε μεγάλα ύψη και να βελτιώσουν κατά πολύ τις επιδόσεις του αεροσκάφους.

Ο οπλισμός συμπεριλαμβάνει πυραύλους αέρα αέρα μέσου εμβέλειας AA-7 Απεξ και μικρής εμβέλειας AA-8 Αφιντ. Αν ο νέος AA-9 είναι μεγαλύτερος από τον Απεξ ίσως απαιτηθεί η εξ αρχής σχεδίαση ενός νέου αντίστοιχου όπλου, προκειμένου η προσαρμογή του στο αεροσκάφος να μην προσθέτει σοβαρή αντίσταση.

Το MiG-29 θα παράγεται παράλληλα με τα MiG-21 στο ρόλο της υπεράσπισης του σοβιετικού εναέριου χώρου. Ήδη πρέπει να τελειώνει το στάδιο των δοκιμών.

MiG-31 Foxhound

Το MiG 31 προηλθε από τη διθέσια έκδοση του MiG 25 με την προσθήκη ενός οπλικού συστήματος κατοπτευσης καταρριψης, που βασιστηκε στην υποκλοπή πληροφοριών για το αντίστοιχο σύστημα των F 14 Τομκατ του Ιραν και είναι το πρώτο σοβιετικό αεροσκάφος με τέτοιες δυνατότητες.

Το σύστημα περιλαμβάνει ραντάρ Ντοπλερ με παράλληλο εγκλωβισμό στόχου και έρευνα που καθοδηγεί πυραύλους AA-9. Σε δοκιμές λέγεται ότι καταστράφηκαν στόχοι σε ύψος 60μ από 6 000μ και σε 21 000μ από τα 16 750μ. Το ραντάρ έχει εμβέλεια 300 χλμ και ικανότητα εγκλωβισμού στα 270 χλμ, ενώ μπορεί να ελέγχει 20 στόχους και να εγκλωβισει 4 και η έρευνα να συνεχίζεται. Επίσης έχει ικανότητα εκπομπής παλμών με μεγάλη συχνότητα, πράγμα που το κάνει κατάλληλο για ανίχνευση στόχων που βρίσκονται μπροστά και σε μεγάλη απόσταση.

Ο οπλισμός συμπεριλαμβάνει 4 πυραύλους AA 9 και 4 AA-8 Αφιντ τους τελευταίους για αυτοάμυνα σε αερομαχίες. Πρόσφατα το Φοξχαουντ εφοδιάστηκε με νέους κινητήρες (μάλλον Τουμανσκι R 15) που μείωσαν την ταχύτητα σε 2 3 Μαχ αλλά αύξησαν την ακτίνα δράσης σε 1500 χλμ.

ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ SUKHOI Su-25 ΚΑΙ FAIRCHILD A-10

ΣΤΟΙΧΕΙΑ	Su-25	A-10
[illegible]	[illegible]	[illegible]
Ωση (Kg)	2x5 100	2x4 110
Εκπέτασμα (m)	15	17 53
Μήκος (m)	14	16 2[illegible]
Βάρη kg		
Κενό	9 500	[illegible]
Απογείωσης	19 000	[illegible]
Εσωτ. καύσιμο	4 500+	[illegible]
φορτίο	4 000	[illegible]
Επιδόσεις		
Μεγ. ταχύτ.		
(χλμ)	880	[illegible]

Η ανάπτυξη του άρχισε το 1982 σε διάφορες βάσεις

Su-25 Frogfoot (RAM-J)

Από καιρό υπήρχαν πληροφορίες ότι η Σοβιετική Ένωση δοκίμαζε ένα καθαρά επιθετικό αεροσκάφος αντίστοιχο με το A-10 και μάλιστα πολύ παρόμοιο. Η κινηματογράφηση του Su-25 από βρετανικό συνεργείο τηλεόρασης ενώ έκανε επίθεση εναντίον θέσεων των Αφγανών ανταρτών έδωσε την ευκαιρία για καλύτερη μελέτη του αεροσκάφους από τους δυτικούς ειδικούς.

Τελικά το Φρογκφουτ μοιάζει πολύ περισσότερο με το A-9, το χαμένο αντίπαλο του A-10 στο διαγωνισμό της αμερικανικής αεροπορίας και οι κατευθυντήριες γραμμές της σχεδίασης του διαφέρουν πολύ από αυτές του A-10. Είναι πολύ μικρότερο αλλά οι κινητήρες του δίνουν 20-40 περισσότερη ώση απ' αυτή του A 10. Όμως έχει 25 μικρότερη πτέρυγα και είναι 20 ελαφρύτερο.

Διαθέτει απλούς στροβιλοκινητήρες που διατηρούν την απόδοση τους και όταν η ταχύτητα του αέρα αυξάνει σε αντίθεση με τους στροβιλοκινητήρες διπλής ροής του A 10. Έτσι είναι 25 ταχύτερο και έχει περισσότερο απόθεμα ώσης αν χρειαστεί να κάνει ελιγμούς. Δεν διαθέτει μετακαυστήρες. Οι κινητήρες μπορεί να είναι Τουμανσκι R 13-300 ή R 25 με ώση 11 240 λίβρες και 12370 λίβρες αντίστοιχα. Το ότι οι R 25 δίνουν υπερβολική ώση για ένα αεροσκάφος όπως το Su 25 κάνει πιο πιθανή την εκδοχή των R-13-300. Η θέση των κινητήρων θυμίζει Μπακανιρ Τζάγκιουαρ η ακόμη και Φάντομ. Το εμπρός μέρος της ατράκτου μοιάζει με αυτό του MiG 27 έχοντας αποτομη κλίση για καλύτερη ορατότητα. Το βάρος απογείωσης υπολογίζεται γυρω στις 35 000-40 000 λίβρες.

Το Su 25 είναι εξοπλισμένο με ένα πολύκανο πυροβόλο τύπου Γκατλινγκ και μάλλον ίδιο με αυτό που έχει το MiG-27 δηλαδή των 23mm. Όμως για να μπορεί να καταστρέψει άρματα μάχης πρέπει να εφοδιαστεί με ταχυπυροβόλο για το οποίο υπάρχουν πληροφορίες ότι εξελίσσεται.

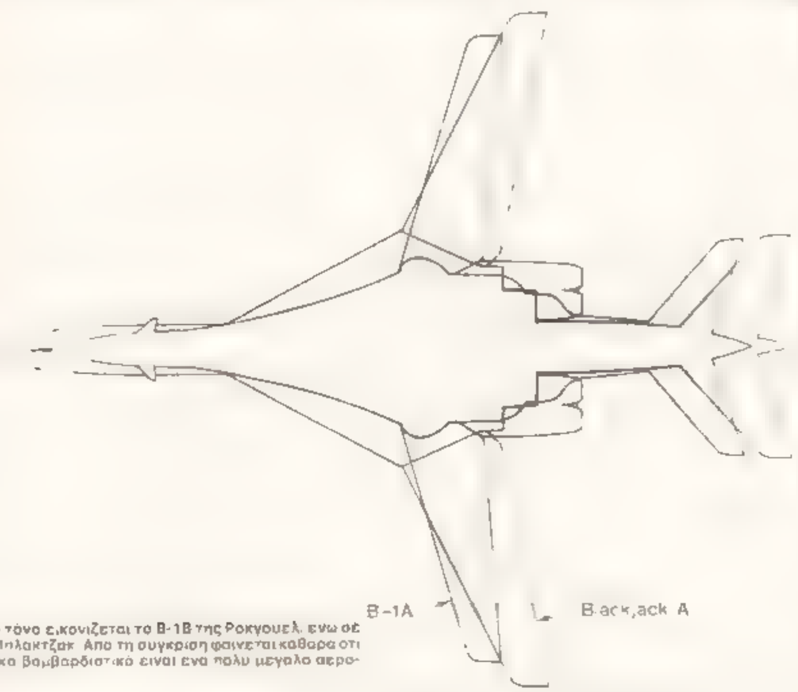
Τα αεροσκάφη που επιχειρούν στο Αφγανισταν έχουν τρεις φορείς οπλισμού από κάθε πτέρυγα. Το φορτίο οπλισμού πρέπει να είναι της τάξης των 10 000 λιβρών.

Δεδομένης της αριθμητικής υπεροχής που έχει η Σοβιετική Ένωση σε άρματα μάχης δεν πρέπει να νιώθει τόσο πολύ την ανάγκη ενός αντίστοιχου «A 10». Το Su 25 μάλλον θα συμπληρώνει το επιθετικό ελικόπτερο Mi 24 Χιντ σε αποστολές βομβαρδισμού και επίθεσης κατά ελικοπτέρων.

Su-27 Flanker (RAM—K)

Το Su-27 είναι ένα αναχαιτιστικό μεταβλητής γεωμετρίας που μάλλον θα είναι ισοδύναμο με το F-14 Τομκατ. Θα έχει διθέσιο πληρωμα και θα είναι εφοδιασμένο με το ίδιο σύστημα κατόπτευσης καταρριψης που έχει τοποθετηθεί στο MiG 31 και που έχει την ίδια τεχνολογία με αυτό του F-14.

Η αναλογία του Su 27 με το Su-24 Φένσερ είναι η ίδια με αυτή του F-14 και του F-111. Έχει δυο κινητήρες αγνώστης ταυτότητας, μάλλον τους ίδιους με αυτούς του Φένσερ, που θα το κάνουν ικανό να πετάει με ταχύτητα 2 3 Μαχ περίπου. Για τον τύπο αυτό δεν υπάρχουν πολλές πληροφορίες παρά ότι ήδη βρίσκεται στο στάδιο των δοκιμών και πρόκειται να αντικαταστήσει το Su 15 Φλάγκον από το 1984 και μετά.



Σε σκούρο τόνο εικονίζεται το B-1B της Ροκγουελ, ενώ σε λευκό το Μπλακτζακ. Από τη σύγκριση φαίνεται καθαρά ότι το σοβιετικό βομβαρδιστικό είναι ένα πολύ μεγάλο αεροσκάφος.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Flight International 12 6 82, 21 8 82, 4/9 82, 23 10 82, 4 12 82, 11 12 82, 8 1 83, 22 1 83, 26 3 83, 16 4 83, 7 5 83, 18 6 83, 6 8 83, Interavia 8 1983

ΥΠΕΡΚΡΙΤΙΚΗ ΠΤΕΡΥΓΑ
ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΗ ΑΝΩΣΗ, ΑΝΤΟΧΗ, ΤΑΧΥΤΗΤΑ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ



ΕΙΝΑΙ ΣΥΝΗΘΙΣΜΕΝΟ ΠΙΑ ΤΟ ΦΑΙΝΟΜΕΝΟ ΝΑ ΔΙΑΒΑΖΟΥΜΕ ΓΙΑ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΕΙΣ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΟ ΑΕΡΟΠΛΑΝΟ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΟΥΣ ΚΙΝΗΤΗΡΕΣ ΣΤΑ ΥΛΙΚΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΣΤΑ ΡΑΔΙΟΒΟΗΘΗΜΑΤΑ ΣΤΟΥΣ ΤΡΟΠΟΥΣ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗΣ ΜΙΑ ΑΚΟΜΑ ΕΠΑΝΑΣΤΑΣΗ ΑΝ ΚΑΙ ΟΧΙ ΙΔΙΑΙΤΕΡΑ ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΕΙΝΑΙ Η ΥΠΕΡΚΡΙΤΙΚΗ ΠΤΕΡΥΓΑ. ΤΟ ΑΡΘΡΟ ΑΥΤΟ ΑΠΟΤΕΛΕΙ ΜΙΑ ΠΡΟΣΠΑΘΕΙΑ ΑΝΑΛΥΣΗΣ ΤΗΣ ΠΤΕΡΥΓΑΣ ΑΥΤΗΣ ΜΕ ΟΣΟ ΤΟ ΔΥΝΑΤΟ ΑΠΛΟΥΣΤΕΡΟ ΤΡΟΠΟ

Του Φωτη Δημητρόπουλου

Εινα δυο δεκαετιες τωρα που οι αεροναυπηγοι έχουν αρχισει να απαιτουν απο μια πτερυγα πολυ περισσοτερα απο την υπαρξη γενικων αρχων στη σχεδιαση της στην κατασκευη της και στην αεροδυναμικη της συμπεριφορα Αυτο ηταν κατι φυσικο αν ληφθει υποψη η ραγδαια τεχνολογικη εξελιξη των αεροσκαφων στο διο χρονικο διαστημα εξελιξη που επιταχυνθηκε ακομα περισσοτερο με την παραλληλη προοδο στον τομεα των ηλεκτρονικων υπολογιστων που μεταμορφωσαν πολυπλοκες και χρονοβορες πραξεις σε υποθεση δευτερολεπτων

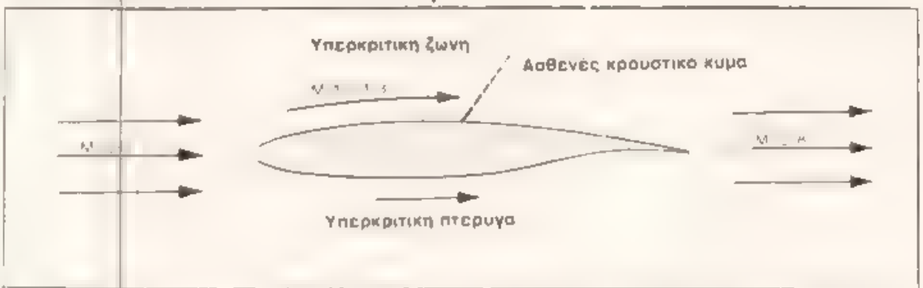
Σημερα τα επιβατικα αεροσκαφη που πετουν με ταχυτητες 0 7 εως 0 85 Μαχ ειναι ενα συνηθισμενο φαινομενο Οι ταχυτητες αυτες θεωρουνται ικανοποιητικες γιατι εκτος των αλλων δεν παρουσιαζεται μεγαλη οπισθελκουσα και φαινομενα που δυσχεραινουν την πτηση οταν αυτη γινεται με ταχυτητα που πλησιαζει αυτην του ηχου Οταν ομως η ταχυτητα πτησης πλησιαζε τα 0 8 Μαχ η καμπυλοτητα του επανω μερους της πτερυγας αναγκαζει τη ροη του αερα να επιταχυνθει σε υπερηχητικες ταχυτητες Η επανοδος σε υποηχητικες ταχυτητες δεν γινεται προοδευτικα αλλα πολυ αποτομα με την εμφανιση ενος τοπικου μετωπου πιεσεων που λεγεται κυμα κρουσης Πισω απ αυτο το κυμα η ροη αποκολλαται απο την πτερυγα Η ταχυτητα που συμβαινει αυτο ειναι γνωστη σαν κρισιμος αριθμος Μαχ Ειναι λοιπον αυτο το κυμα - που μερικες φορες ειναι ορατο λογω της διαθλασης των ηλιακων ακτινων - που δημιουργει αντισταση που με τη σειρα της «αναγκαζει» τους κινητηρες να καταναλωνουν περισσοτερη ενεργεια και συνεπως περισσοτερο καυσιμο

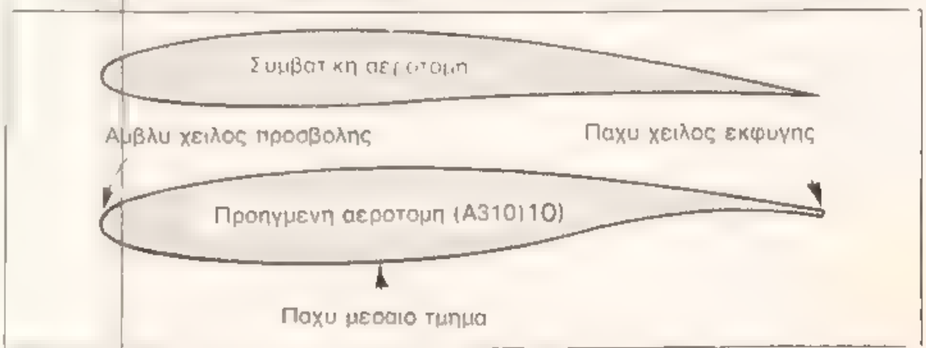
Εγιναν πολλες προσπαθειες με σκοπο την υπερπηδηση αυτου του εμποδιου και κυριως με την κλιση των πτερυγων αλλα τοτε δημιουργηθηκαν αλλα προβληματα σε τομεις οπως η δομη και η ευσταθεια του αεροπλανου

Η υπερκριτικη πτερυγα ειναι μεχρι στιγμης το πιο σοβαρο βημα για την αντιμετωπιση του κρουστικου κυματος Συγκρινοντας την με μια συμβατικη πτερυγα βλεπουμε οτι το χειλος προσβολης της ειναι αμβλυ το παχος της διατομης στο μέσον ειναι πολυ μεγαλυτερο ενω το χειλος εκφυγης δεν ειναι οξυ αλλα εχει καποιο μικρο παχος και τελος το πιο χαρακτηριστικο ισως σημειο ειναι οτι το επανω μερος της αεροτομης ειναι σχετικα πολυ πιο επιπεδο απο αυτο της συμβατικης Αυτο το τελευταιο εχει σαν αποτελεσμα την δημιουργια ενος η δυο ασθενων κρουστικων κυματων αντι ενος ισχυρου το οποιο προκαλει και σημαντικη οπισθελκουσα Αυτο σημαινει οτι ο κρισιμος αριθμος Μαχ (ή αριθμος Μαχ αποκλισης) μετατιθεται προς τα επανω πραγμα που αφηνει περιθωρια για σημαντικα οφελη αν η ταχυτητα του αεροσκαφους παραμενει σταθερη Τα οφελη αυτα ειναι η μεταβαση της ροης του αερα απο την υπερηχητικη στην υποηχητικη ταχυτητα που γινεται σταδιακα το οριακο στρωμα που δεν αποκολλαται και ο κρισιμος αριθμος Μαχ ο οποιος δεν ειναι πια εμφανης Γι αυτο το λογο η πτερυγα λεγεται υπερκριτικη

Κατι αλλο που επιτυγχανεται με τη χρησιμοποιηση της υπερκριτικης πτερυγας ειναι η μετατοπιση του σημειου εμφανισης του κρουστικου κυματος προς το πισω μερος της αεροτομης Αυτο επιτρεπει στην αεροτομη να δημιουργει μεγαλυτερη ανωση κι ετσι μια μικροτερη σε μηκος υπερκριτικη πτερυγα μπορει να ανεχθει το ιδιο βαρος με μια αρκετα μεγαλυτερη συμβατικη Η μειωση του μηκους της πτερυγας αποφερει πλεονεκτηματα που αντικατοπτριζονται στην καταναλωση καυσιμου και στο μεγεθος του ουραιου πτερωματος

Απεικονιση της δημιουργιας του ασθενους κρουστικου κυματος στην υπερκριτικη πτερυγα Αν και ένα αεροσκάφος μπορει να πετα με ταχυτητα 0 8 Μάχ το σχημα της αεροτομης επιταχυνει τη ροη του αερα στην επανω επιφανεια περα απο την ταχυτητα του ηχου Η προσεκτικη σχεδιαση της αεροτομης επιβραδυνει την υπερηχητικη ροη η οποια καταληγει σε ενα ασθενες κρουστικο κυμα αντι για ενα ισχυρο που θα δημιουργουσε μεγαλη οπισθελκουσα (Μ=αριθμος Μαχ).





Φαινονται οι διαφορες μεταξυ μιάς συμβατικης (επανω) και μιάς υπερκριτικης πτέρυγας (κάτω). Τό σημαντικοτερο γνωρισμα της δευτερης ειναι η σχετικα επιπεδη επανω επιφανεια της

Υπαρχουν ομως κι αλλα πλεονεκτηματα, που ειναι

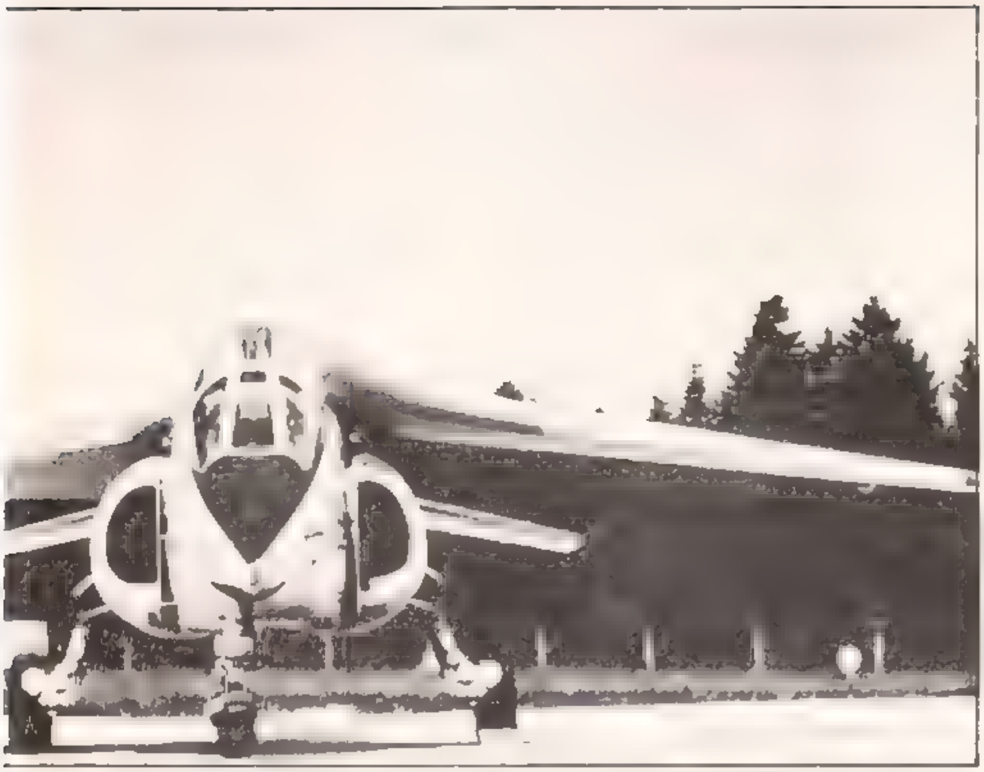
■ **Μεγαλυτερο εμβαδον αεροτομης.** Ετσι δημιουργειται αρκετα μεγαλος διαθεσιμος χωρος που μπορει να καλυφθει απο μεγαλυτερες δεξαμενες καυσιμου χωρις την αναγκαστικη και επιζημια, απο πλευρας βαρους, τοποθετηση επιπροσθετων δοκων στηριξης της πτερυγας Αλλα και αν η αυξηση της χωρητικοτητας των δεξαμενων καυσιμου δεν ειναι βασικος στοχος του κατασκευαστη ειναι δυνατη η τοποθετηση μεγαλυτερων δοκων στηριξης πραγμα, που θα αυξησει την αντοχη σε καταπονησεις, που εμφανιζονται λογω των αντωτικων δυναμεων

■ **Μικρότερη γωνια κλισης της πτέρυγας**
Οσο μικροτερη κλιση προς τα πισω εχει η πτερυγα τοσο λιγοτερο εκτιθεται στην επιδραση στρεπτικων ροπων Επομενως δεν απαιτειται μεγαλη αντοχη και το βαρος ελαττωνεται σημαντικα Επισης η μικρη γωνια κλισης προσφερει καλυτερη ευσταθεια και μεγαλυτερη δυνατοτητα ελεγχου

■ **Ψηλοτερες τελικες ταχυτητες ταξιδιου.**

■ **Ο συνδυασμός της φαρδιάς αεροτομής με τό αμβλυ χειλος προσβολης** δημιουργει μεγαλυτερη ανωση που επιτρεπει χαμηλοτερες ταχυτητες απογειωσης και προσγειωσης και βελτιωνει την αποδοση στις στροφες

Ενα μειονεκτημα ειναι τό οτι η μεγαλυτερη φορτιση του πισω μερους της πτερυγας επιβαλ





Προσεξτε τη ριζα της πτερυγας του πειραματικου Αλφα Τζετ που δοκιμαζει η Ντορνιε. Η εταιρια ονομαζει αυτη την πτερυγα διηχητική. Το παχος της ειναι κατα 20% μεγαλυτερο απο τη βασικη πτερυγα του αεροσκαφους και διαθετει ολα τα τυπικα χαρακτηριστικα μιας υπερκριτικής σχεδιασης

λε την προσεκτικοτερη μελετη σχεδιασης των πηδαλιων κλισης. Το προβλημα ομως δεν ειναι σημαντικο, γιατι υπαρχουν οι «απο μηχανης θεοι» ηλεκτρονικοι υπολογιστες με τις απιθανες δυνατοτητες.

Αναλογα με τις προδιαγραφες του ο καθε κατασκευαστης επιλεγει έναν καταλληλο συνδυασμο των πιο πανω πλεονεκτηματων.

Η πιο εμφανης εφαρμογη των αεροτομων αυτων ειναι τα νεα επιβατικα τζετ οπου εγινε δυνατη η αυξηση του παχους της πτερυγας με παραλληλη μειωση της κλισης της πρός τα πισω και η αυξηση της ταχυτητας ταξιδιου.

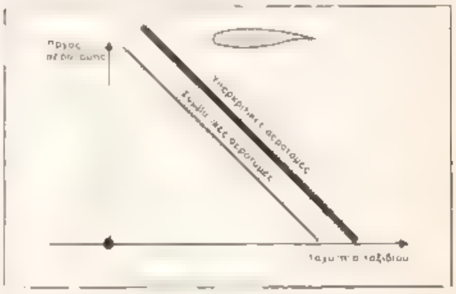
Αεροσκαφη οπως το Τραιντεντ και τό VC10 ειχαν τις πρωτες υπερκριτικες πτερυγες ενω στη «γενια» του Α-300 η χρηση γινεται ολο και ευρυτερη. Ας αναφερθουμε σε δυο αεροσκαφη της νεας γενιας το Α-310 και το 767.

Η Μπριτις Αεροσπεις κατασκευαστης της πτερυγας του Α-310 πετυχε μεγαλυτερη ανωση στο εμπρος και το μεσαιο τμημα της αεροτομης χωρις αυξηση της αντιστασης λογω του κρουστικου κυματος σε ταχυτητες της ταξης 0,78-0,8 Μαχ. Τα οφελη της ευρυτερης εφαρμογης της υπερκριτικης πτερυγας διοχετευτηκαν κατα τα 2/3 για τη μειωση του μεγεθους της πτερυγας αφου η μικροτερη και «εντατικοτερα εργαζομενη» αεροτομη παραγει την αναγκαια αυξηση στην ταχυτητα ταξιδιου. Το υπολοιπο μερος εκανε δυνατη την αυξηση του παχους της αεροτομης χωρις αυξηση της οπισθελκουσας, πραγμα που εξασφαλιζει τη δομικη επαρκεια της πτερυγας καθως και την αυξηση της χωρητικοτητας των δεξαμενων καυσιμου που υπαρχουν μεσα της.

Η Μποινγκ υιοθετησε διαφορετικη προσεγγιση για την πτερυγα του 767 που ειναι σχετικα μεγαλη. Εκμεταλλευτηκε τα αεροδυναμικα πλεονεκτηματα της υπερκριτικης πτερυγας για να δημιουργησει «παχια» αεροτομη αυξανοντας ετσι την ποσοτητα του καυσιμου που μπορει να μεταφερθει και δινοντας μεγαλη σημασια στις δομικες δοκους της πτερυγας. Σημειωνουμε οτι η μεγαλη σε μηκος πτερυγα δινει τη δυνατοτητα για πτησεις σε μεγαλυτερο υψος.

Αφου λοιπον τα αποτελεσματα της εφαρμογης της υπερκριτικης πτερυγας στα επιβατικα τζετ ηταν ικανοποιητικα, μοιραια προεκυψε το ενδιαφερον εφαρμογης και στα πολεμικα αεροσκαφη.

Ενα Αλφα Τζετ της πολεμικης αεροποριας της Δυτ. Γερμανιας χρησιμοποιηθηκε σαν πειραματικο αεροσκαφος αφου του εγιναν οι απαραιτητες τροποποιησεις. Υστερα απο περισσοτερα απο δυο χρονια πειραματισμου τα αποτελεσματα φαινονται να ειναι εξισου θετικα με αυτα στην πολιτικη αεροπορια. Ενα απο αυτα δειχνει



Διαγραμμα συγκρισης υπερκριτικων και συμβατικων αεροτομων. Και στις δυο περιπτωσεις οταν αυξάνει το παχος της αεροτομης, μειωνεται η ταχυτητα ταξιδιου. Η διαφορα βρισκεται στό ότι η υπερκριτική αεροτομη επιτρεπει γιά δεδομενο παχος μεγαλυτερη ταχυτητα ταξιδιου

οτι ο κρισιμος αριθμος Μαχ μετατοπιστηκε πιο κοντα προς την ταχυτητα του ήχου κατά 5-6% απ' οτι ηταν στη συμβατική αεροτομη.

Η υπερκριτική πτερυγα δεν ειναι κατι προσφατο. Η επανασταση που γινεται καθημερινα δέν αναφερεται τοσο στις αρχες της Αεροδυναμικης, οσο στις ικανοτητες των ηλεκτρονικων υπολογιστων. Αυτοι ειναι που δινουν στόν αεροναυπηγο τη δυνατοτητα να υπολογισει μεικτες υποηχητικες και υπερηχητικες ροες του αερα γυρω απο μια αεροτομη η και ακομη γυρω απο μια τρισδιαστατη πτέρυγα. Αυτό εκτος του οτι οδηγει σε μεγαλυτερη ακριβεια της σχεδιασης σε μικροτερο χρονο, ελευθερωνει και τις αεροδυναμικες σπηραγγες για να «ασχοληθουν» μέ μικροτερες λεπτομερειες οπου ο ανθρωπινος παραγοντας παιζει πολυ πιο σπουδαιο ρολο απο τον αψυχο υπολογιστη. □

ΤΕΛΕΞ

Οι εξαγωγές αμυντικου υλικου της Ισπανιας αυξηθηκαν περισσοτερο απο 50% το 1982 σε σχεση με το 1981. Σε συγκριση μέ το 1979 η αυξηση των συνολικων εξαγωγων της πολεμικης βιομηχανιας της χωρας ειναι της ταξης του 300%.

Η **Γιουρομιζαιλ Ντaιναμικς Γκρουπ,** ο αγγλο-γαλλο-γερμανικος οργανισμος για την αναπτυξη και παραγωγη αντιαρματικων συστηματων, ετοιμαζει **δυο νέα αντιαρματικά συστηματα πυραυλων τριτης γενιάς**. Το ενα απο αυτα θα μπορει να μεταφερεται απο ελικοπτερα, θα εχει εμβελεια 4,5 χλμ. και κεφαλη κατευθυνσης μέ υπερυθρες ακτινες. Το δευτερο θα ειναι φορητο, εμβελειας 2 χλμ., ικανο να χρησιμοποιηθει ακομα και τη νυχτα σε περιβαλλον αντιμέτρων και θα μπορει να διατρυπα τη θωρακιση των μελλοντικων αρματων.

ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΟ

ΤΟ ΠΑΡΕΞΗΓΗΜΕΝΟ ΑΕΡΟΣΚΑΦΟΣ

ΜΕΡΟΣ Α

ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΗΚΕ ΣΑΝ «ΤΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙ ΠΟΥ ΜΕΓΑΛΩΣΕ» ΚΑΙ ΠΡΑΓΜΑΤΙ ΞΕΚΙΝΗΣΕ ΣΑΝ ΠΑΙΧΝΙΔΙ. ΟΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΠΟΥ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΑΝ ΟΙ ΕΦΕΥΡΕΤΕΣ ΤΟΥ ΗΤΑΝ ΠΟΛΥ ΜΕΓΑΛΥΤΕΡΕΣ ΑΠΟ ΕΚΕΙΝΕΣ ΤΟΥ ΑΕΡΟΠΛΑΝΟΥ. ΓΙ' ΑΥΤΟ ΚΑΙ ΕΜΦΑΝΙΖΕΤΑΙ ΜΕ ΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗ ΕΝΟΣ ΤΕΤΑΡΤΟΥ ΤΟΥ ΑΙΩΝΑ, ΚΑΤΑΔΙΚΑΣΜΕΝΟ ΑΠΟ ΤΗΝ [illegible] ΝΑ ΚΑΝΕΙ ΜΕ ΚΟΠΟ Ο,ΤΙ ΤΟ ΑΕΡΟΠΛΑΝΟ ΠΕΤΥΧΑΙΝΕΙ ΜΕ ΕΥΚΟΛΙΑ. ΥΣΤΕΡΕΙ ΣΕ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΚΑΙ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑ. ΕΙΝΑΙ ΟΜΩΣ ΤΟΣΟ ΕΥΕΛΙΚΤΟ ΚΑΙ ΧΡΗΣΙΜΟ ΠΟΥ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΑΙ ΟΛΟΕΝΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΣΣΟΤΕΡΟ, ΕΧΟΝΤΑΣ ΣΑΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΟ ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑ ΤΗ ΔΥΝΑΤΟΤΗΤΑ ΚΑΘΕΤΗΣ ΑΠΟΠΡΟΣΓΕΙΩΣΗΣ.

του Σωτηρη Πουλή

Τα πρωτα στοιχεια της [illegible] της καθετης πτησης ηταν οι μελετες του Αρχιμηδη πανω στους κοχλιες. Τήν ιδια εποχή περιπου, οι Κινεζοι επαιζαν με ενα παιχνιδι που [illegible] τις μερες μας σε εναν [illegible] αξονα στερεωναν δύο πτερυγια [illegible] Με το [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] κει στον Ιταλο καλλιτεχνη, φιλο[illegible] της Αναγέννησης Λεοναρντο ντα Βιντσι ο οποιος κατα τό 1500 μ.Χ. προτεινε τη [illegible] ελικοβιδας [illegible] [illegible] [illegible] [illegible] μενη απο ελατηρια. Στον [illegible] Βιντσι οφειλεται τό μισο ονομα του ελικοπτερου [illegible] δεν ειναι γνωστο αν [illegible] πτηση με τη συσκευη του. Η [illegible] βαρύτερης απο τον αερα, εφοδιασμένης με κινητηρα, έγινε το 1784 [illegible] Λωνουα και Μπιενβενι ενθουσιασε τη Γαλλικη Ακαδημια Επιστημων [illegible] ενας άξονας με τεσσερα πτερύ[illegible] που περιστρεφονταν αντιθετα. Η κινητηρια [illegible] [illegible] [illegible] δημοσιάλη τα επομενα χρόνια και [illegible] κατασκευασμένα απο τον Σερ Τζωρτζ Καιλι, έφτασαν σε ύψος 27 μέτρων.

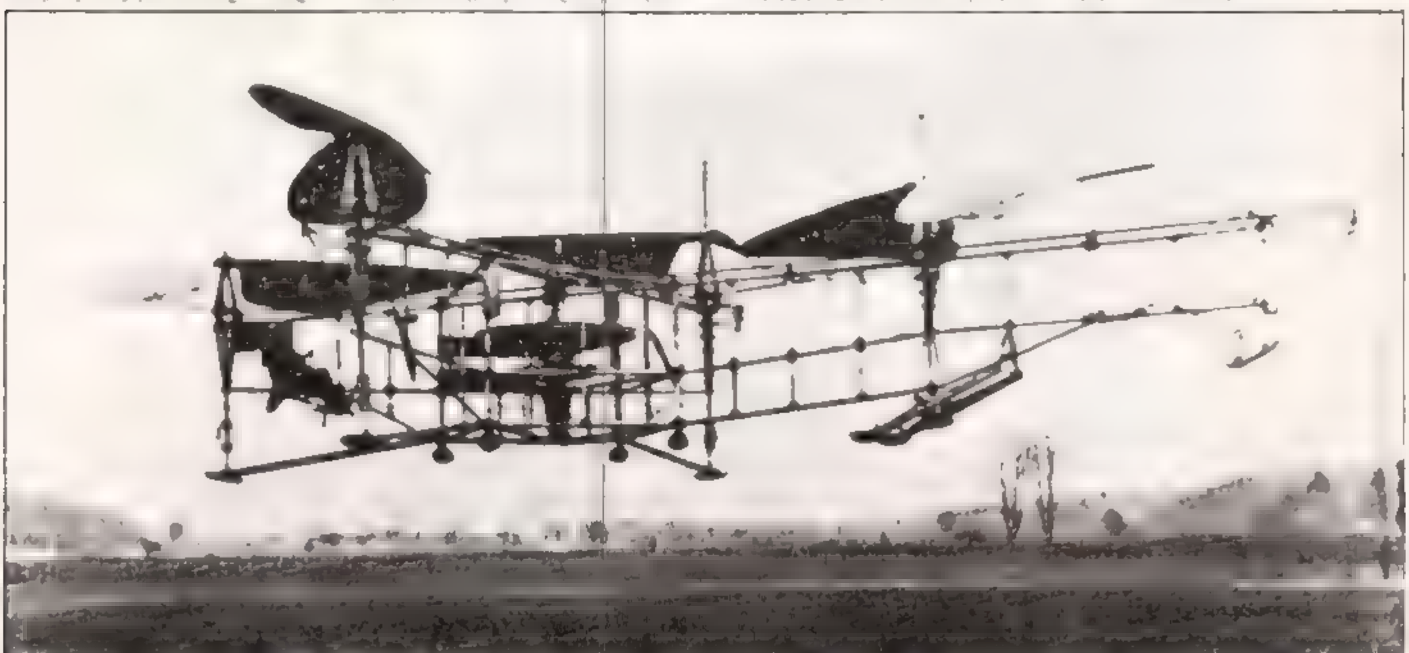
Π[illegible] ατμοκινητο μοντελο του Β. Φιλιπς, το 1842. Ιδιαιτερα ενδιαφέρον ήταν το ότι τα πτερυγια περιειχαν αγωγούς ατμού και ακροφυσια στις ακρες της για [illegible] κινησης εγινε αρκετα δημοφιλής μετα τόν Β' Π.Π., οπως θα δούμε αργοτερα. Το 1843, ο Σερ Τζορτζ Καιλι, πρωτοπορ[illegible] [illegible] του σκαφους και [illegible] ελικες. Αν διεθετε [illegible] κινητηρα, κατα πασα πιθανοτητα θα ήταν το πρωτο ελικοπτερο [illegible] η ονομασια ελικοπτερο, μαλλον απο τον Αλφόνς Πενό, υποδηλωνοντας τα ελικοειδη (κοχλιοειδη) περιστρεφομενα πτερύγια πού χρησιμοποιουσαν τα περισσοτε[illegible] όμως γρηγορα εγκατελειφθηκαν γιατι βρεθηκε οτι τα λεπτα ιδια πτερυγια ηταν πολυ αποδοτικο[illegible]

ΜΠΑΙΝΟΝΤΑΣ ΣΤΟΝ 20ο ΑΙΩΝΑ

Τις τελευταιες δεκαετιες το 19[illegible] τα σχεδια και οι [illegible]θειες για καθετη πτηση [illegible] Η [illegible] κινητηρα εσωτερικης καυσης έ[illegible] ροχης ισχύος μικρού βαρους κα[illegible] Επιπλεον, [illegible] Το 1904 ο Σαρλ Ρε[illegible] συνδεσμολο[illegible] στροφειων που [illegible] την κλιση τους προς [illegible] τον κυκλικο έλεγχο του βηματος [illegible] ελικοπτερου.

Τα δύο πρωτα ελικοπτερα μεγα-

Το ελικοπτερο του Εμιχεν κατάφερε αργ[illegible] μετρων το 1922. Δυο χρονια αργότερα [illegible] πρωτη φορα απο ελικοπτερο.



λου μεγέθους που πέταξαν ποτέ, έκαναν τις πρώτες πτήσεις τους στη Γαλλία το 1907. Το πρώτο ήταν δημιούργημα των αδελφών Μπρεγκέ και του καθηγητή Ρισέ. Ήταν κατασκευασμένο από ατσαλοσωλήνες, είχε σχήμα σταυρού, με τέσσερα στροφεία στα άκρα του σταυρού, και το χειριστή με τον κινητήρα Αντουανέτ των 40 ίππων στο κέντρο. Κάθε στροφείο είχε σχήμα σταυρού, με διάμετρο 8 μέτρων και σε κάθε του άκρο έφερε δύο πτερύγια, το ένα πάνω από το άλλο. Από μακριά έμοιαζε με συνονθύλευμα από... σκάλες, αλλά ήταν πολύ καλά μελετημένο, τόσο αεροδυναμικά όσο και μηχανικά. Στις 19 Σεπτεμβρίου 1907, σήκωσε τα 578 κιλά του (μαζί με το χειριστή) σε ύψος 60 εκατοστών από το έδαφος και δέκα μέρες αργότερα σε ύψος 1,5 μέτρου. Και στις δύο περιπτώσεις, τέσσερις βοηθοί συγκρατούσαν το «Γυροπλάνο Νο 1», όπως λεγόταν, για να μην ξεφύγει. Ο μόνος τρόπος ελέγχου ήταν μια μαγνητοσχίας. Κατά τα άλλα το σκάφος ήταν έρμαιο των ανέμων.

Στις 13 Νοεμβρίου όμως, ο Πωλ Κορνί απογείωσε το δικό του σκάφος, επιτυγχάνοντας την πρώτη ελεύθερη πτήση ελικοπτέρου στον κόσμο. Ήταν και αυτό κατασκευασμένο από σωλήνες σε σχήμα ανοιχτού V, είχε μήκος 6,2 μέτρα περίπου και διαμέτρου 6 μέτρων, με δύο στροφεία στις άκρες οδηγούμενα με ιμάντα από τον κινητήρα Αντουανέτ των 24 ίππων στο κέντρο. Τα στροφεία είχαν δύο πλατιά πτερ[illegible] και ήταν στερεωμένα στην περιφέρεια ενός με[illegible] που χρησιμ[illegible] πολλαπλασιασμοί [illegible] κινητήρα [illegible] αποτελεσματικ[illegible] μετ[illegible] σοτερη εξέλιξη. Π[illegible] το ελικόπτερο του Κορνί σήκωσε τα 260 κιλά του [illegible] 30 [illegible] επί 20 δευτερόλεπτα [illegible] απογειώθηκε [illegible] με συνολικό βάρος [illegible] μέτρα.

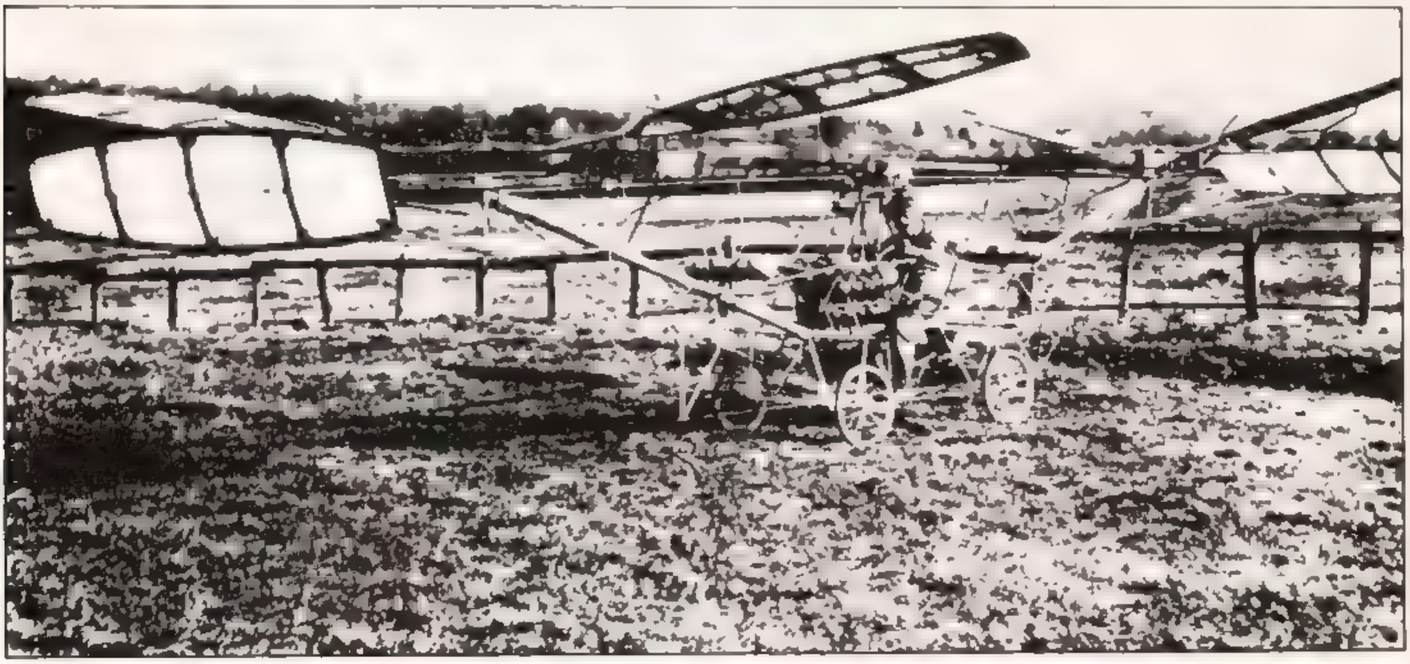
Το πρώτο [illegible] με τοποθέτησ[illegible] του πιλότο[illegible] ήταν μια επινόηση του Κορνί με διπλό στροφείο.

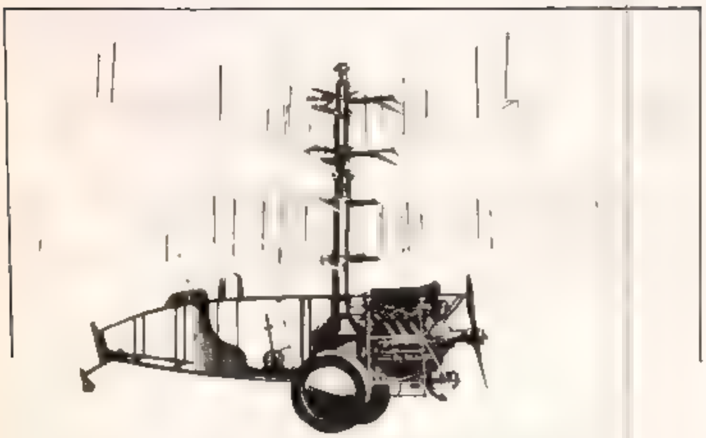
1[illegible] και δεν ήταν ελικόπτε[illegible] πολλ[illegible] δημοφιλ[illegible] στη δι[illegible] το K[illegible] KD 1B



Το 1909 ένας νεαρός Ρώσος άρχισε τις προσπάθειές με ένα ελικόπτερο με δύο ομοαξονικά αντιθέτως περιστρεφόμενα στροφεία, με κινητήρα μόλις 25 ίππων. Τον επόμενο χρόνο κατάφερε να απογειώσει μόνο ένα μοντέλο χωρίς πιλότο. Απογοητευμένος, στράφηκε στην κατασκευή αεροπλάνων, και το όνομά του δεν ξαναπαρουσιάστηκε στην ιστορία του ελικοπτέρου παρά μετά από 30 χρόνια. Από τότε ο Ίγκορ Σικόρσκι θεωρείται ο πατέρας του σύγχρονου ελικοπτέρου.

Την ίδια χρονιά, ο Αντόνοφ κατασκεύασε ένα παρόμοιο ελικόπτερο και ένα χρόνο αργότερα πα[illegible]στηκε ένα πολύ ενδιαφέ[illegible] σκάφος, σε σχέδια του Μπορίς Γιουριέφ. Ήταν κατασκευασμένο από σωληνωτά πλαίσια και είχε σχήμα μακρόστενο. Στο κέντρο ήταν τοποθετημένος ένας περιστροφικός κινητήρας Γκνομ 70 ίππων με το στροφαλο κάθετο, ο οποίος κινούσε το διαμέτρου 9 μέτρων στροφείο μέσω ιμάντα, καθώς και ένα μικρό αντιπεριστροφικό στροφείο στην ουρά. Είχε βάρος 390 κιλά αλλά μάλλον δεν κατασκευάστηκε. Αντί αυτού, ένα μικρότερο σκάφος, βάρους μόλις 203 κιλών κατασκευάστηκε το 1912, αλλά καταστράφηκε στις δοκιμές εδάφους. Τον ίδιο χρόνο, ο Δανός Έλεχαμερ πέταξε το δικό του ελικόπτερο, με δικό του κινητήρα 36 ίππων. Ήταν ένα απλό πλαίσιο, που πάνω του περιστρέφονταν (αντίθετα) δύο δίσκοι, ο κάτω καλυμμένος με ύφασμα. Στην περιφέρεια κάθε δίσκου διαμέτρου 6 μέτρων περίπου βρίσκονταν έξι πτερύγια 1,5 μέτρου περίπου, τα οποία είχαν τη







δυνατότητα να μεταβάλλουν το βήμα τους, δίνοντας έτσι στο χειριστή τη δυνατότητα ελέγχου του ποσού και της διεύθυνσης της άντωσης. Σημειωτέον ακόμη ότι η κίνηση μεταδινόταν στούς άξονες των στροφείων μέσω ενός υδραυλικού συμπλέκτη και ενός κιβωτίου ταχυτήτων κατασκευής του ίδιου του Ελεχάμερ. Το ελικόπτερο αυτό έκανε αρκετές πτήσεις μέχρι που καταστράφηκε τελικά σε μια απογείωση το 1916.

ΜΕΤΑ ΤΟΝ ΠΟΛΕΜΟ

Κατά τη διάρκεια τού Α' Παγκοσμίου Πολέμου τά πειράματα με ελικόπτερα σταμάτησαν σχεδόν εντελώς, ενώ μετά τόν πόλεμο ξανάρχισαν μέ νέα ορμή, χάρη στούς εξελιγμένους κινητήρες καί τις προόδους τής αεροδυναμικής. Τά διδάγματα των προηγουμένων δοκιμών, ιδιαίτερα τού Ελεχάμερ, χρησιμοποιήθηκαν στα ελικόπτερα του Ετιέν Εμιχέν και τού μαρκησίου ντέ Πεσκάρα. Ο Εμιχέν, μηχανικός τής Πεζό, άρχισε τά πειράματα του το 1920 και τό ελικόπτερο του πρωτοπέταξε στίς 11 Νοεμβρίου 1923 μέ έναν περιστροφικό κινητήρα Λέ Ρόν 120 ίππων. Είχε σχήμα σταυρού, ήταν κατασκευασμένο από ατσαλοσωλήνες και χρησιμοποιούσε τέσσερα πλατιά στροφεία (διαμέτρου 6.4 και 7.6 μέτρων) και οκτώ μικρότερους έλικες για ευστάθεια, έλεγχο [illegible] προώθηση. Τα πλατιά, καλυμμένα με ύφασμα πτερύγια των στροφείων μπορούσαν να αλλάξουν την καμπυλότητα [illegible] τη χρησιμοποίηση συρμάτων που λύγιζαν τό σκελετό [illegible]. Αποδείχθηκε πολύ ευσταθές και ευκολοκυβέρνητο, και έκανε συνολικά περί τις 1000 πτήσεις. Στις 14 Απριλίου 1924 έκανε το πρώτο επίσημο ρεκόρ ελικοπτέρων, μέ διανυθείσα απόσταση 360 μέτρων.

Δυστυχώς, πολύ λίγα στοιχεία απέμειναν σχετικά με τα σχέδια τού Ισπανού Πεσκάρα. Τ[ο] πρώτο του ελικόπτερο κατασκευάστηκε το 1920 στη Βαρκελώνη και είχε ομοαξονικά στροφεία, 600 κιλά βάρος κενό και κινητήρα 45 ίππων. Τό 1921 με κινητήρα 170 ίππων κατάφερε να σηκωθεί από τό έδαφος. Το 1922 στη Γαλλία, τό Πεσκάρα Νο 2 ανυψώθηκε σέ 1.5 μέτρα [illegible]. Το Νο 3 τού 1923-4 εξετέλεσε πτή[σεις] [illegible] αποστάσης 736 μέτρων ([illegible] σμιο ρεκόρ). Για τον έλεγχο της πτήσης δεν χρησιμοποιούσε έλικες, αλλά μετέβαλε το βήμα των πτερυγίων, όπως γίνεται στα σύγχρονα ελικόπτερα. Τα πτερύγια των δύο στροφείων ήταν τέσσερα τύπου διπλάνου (δηλαδή συνολικά 16 αεροδυναμικές επιφάνειες), διαμέτρου 7.2 μέτρων. Ο κινητήρας ήταν ένας Ισπανο-Σουίζα 180 ίππων και το βάρος του άδειου ελικοπτέρου έφθανε τα 850 κιλά.

Την ίδια περίπου εποχή, ο Ρώσος ντέ Μποθέζα κατασκεύασε, μέ χρήματα τής Αμερικανικής Αεροπορικής Υπηρεσίας τού Στρατού, ένα ελικόπτερο παρόμοιο μέ το Εμιχέν αλλά πολύ μεγαλύτερο: 19,5 μέτρα μήκος με κινητήρα 180 ίππων που πρωτοπέταξε το Δεκέμβριο τού 1922. Τον Απρίλιο του επόμενου έτους σήκωσε στον αέρα τον πιλότο και τρεις επιβάτες, μοναδικό κατόρθωμα για τα επόμενα είκοσι χρόνια.

ΤΟ ΑΥΤΟΓΥΡΟ: ΣΧΕΔΟΝ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΟ

Τη λέξη Αυτόγυρο τήν χρησιμοποίησε πρώτος ο Ισπανός Χουάν ντε λα Σιέρβα, για τα αεροσκάφη του που χρησιμοποιούσαν στροφεία αντί για πτέρυγες. Οι έρευνές του στα στροφεία ξεκίνησαν από την καταστροφή ενός πρωτοτύπου του από απώλεια στήριξης. Δεν προσπάθησε νά επιτύχει κάθετη απογείωση / προσγείωση αλλά πολ[ύ] [μικρ]ές ταχύτητες. Τό στροφείο των αυτογύρων περιστρεφόταν ελεύθερα, από το ρεύμα του αέρα που δημιουργούσε η κίνηση του αεροσκάφους, δίνοντας τήν αναγκαία άντωση. Αυτή η περιστροφή, που συνεχιζε ακόμη και σέ πολύ μικρές ταχύτητες, τού έδινε πάντα άντωση, και του επέτρεπε να προσγειώνεται με πολύ μικρές ταχύτητες σε πολύ μικρούς χώρους.

Τ[α] πρώτα αυτόγυρα τού ντε λα Σιέρβα ήταν κατασκευασμένα από παλιά αεροσκάφη του Α' Παγκοσμίου Πολέμου. Τα πρωτότυπα Νο 1 και Νο 2 δεν κατάφεραν να πετάξουν και το Νο 3 ήταν επικίνδυνα ασταθές. Με τη βοήθεια της ισπανικής κυβέρνησης ο ντε λά Σιέρβα έλυσε τα προβλήματα των αεροσκαφών του, και το 1921 κατασκεύασε το Νο 4. Τα πτερύγια τού στροφείου του ήταν αρθρωτά, κ[αι] μπορούσαν νά μετακινηθούν λίγο προς τα εμπρός ή πίσω αλλά και προς τά πάνω και κάτω. Τα επόμενα τρία μοντέλα του χρησιμοποιούσαν τμήματα του Άβρο 504, και κατασκευάσθηκαν από τη βρετανική εταιρία Σιέρβα, που ίδρυσε ο ίδιος. Στίς 18 Σεπτεμβρίου του 1928 μέ ένα C8L διέσχισε τη Μάγχη, πετώντας από το Κρόιντον στο Παρίσι.

Σ' αυτά τα πρώτα αυτόγυρα, η εκκίνηση του στροφείου γινόταν μέ... εξωτερικά μέσα. Μια ομάδα βοηθών ξετύλιγε γρήγορα ένα σχοινί τυλιγμένο γύρω από τον άξονα. Από το 1930 όμως και μετά, τό C19 και τά άλλα μοντέλα μπορούσαν να χρησιμοποιήσουν τόν κινητήρα τους γιά περιστροφή του στροφείου. Η απογείωση γινόταν μέσα σε λίγα μέτρα, μόλις ο έλικας έδινε κάποια μικρή ταχύτητα στό αεροσκάφος. Διάφοροι μιμητές εμφανίστηκαν γρήγορα, στην Ευρώπη, ΗΠΑ και Ιαπωνία. Το αμερικάνικο Κέλετ KD-1 ήταν το πρώτο αεροσκάφος μέ στροφείο που δρομολογήθηκε ποτέ· τόν Ιούλιο τού 1939 άρχισε νά μεταφέρει ταχυδρομικούς σάκους, από την ταράτσα του κεντρικού ταχυδρομείου τής Φιλαδέλφειας, στο αεροδρόμιο. Μιά εξελιγμένη μορφή του κατασκευάστηκε στήν Ιαπωνία σάν Καγιάμπα Κα-1, σέ 240 κομμάτια, κατά τη διάρκεια του

Β' Παγκοσμίου Πολέμου και χρησιμοποιήθηκε για παρατήρηση πυροβολικού και ανθυποβρυχιακό πόλεμο.

Την ίδια εποχή, το Σιέρβα C30, που πρωτοπέταξε τό 1933 σαν εξέλιξη του C-19 χρησιμοποίησε μια κινητή κεφαλή στροφείου, που επέτρεπε στον πιλότο να κλίνει ολόκληρο τό στροφείο προς οποιαδήποτε διεύθυνση, μέ επακόλουθο μεγάλη αύξηση της ευελιξίας. Το 1936, ένα C-30 εφοδιάστηκε μέ ένα σύστημα κάθετης απογείωσης: ο κινητήρας παρέμενε συνδεδεμένος με τό στροφείο σέ όλη τή διάρκεια της φάσης της απογείωσης. ο πιλότος τον χρησιμοποιούσε για ν' αυξήσει τις στροφές του στροφείου και μετά, αυξάνοντας τό βήμα, το σκάφος απογειωνόταν. Με κλίση τής κεφαλής, το αυτόγυρο αποκτούσε αρκετή ταχύτητα μέχρι νά αποσυνδεθεί το στροφείο καί νά αποδοθεί όλη η ισχύς στον έλικα. Χρησιμοποιήθηκαν σάν ιδιωτικά αεροσκάφη (όπως καί πολλά άλλα αυτόγυρα) αλλά και για αστυνόμευση, κινηματογράφηση καί στρατιωτικές αποστολές.

Το 1929 στη Σοβιετική Ένωση, πέταξε τό KaSkr-1, τό πρώτο αυτόγυρο που κατασκευάστηκε εκεί. Σχεδιασμένο από τους Καμόφ και Σκρτζίνσκι και κατασκευασμένο από το τμήμα που αργότερα έγινε γνωστό σάν TsAGI (Κεντρικό Ινστιτούτο Αερο- και Υδροδυναμικής). Μέ σχεδιαστές σάν τούς Γιούριεφ, Μπράτουχιν, Μιλ, Κουζνέτσοφ και τους Καμόφ και Σκρτζίνσκι, τό TsAGI κατασκεύασε μια σειρά αυτογύρων με πολύ καλές επιδόσεις, ανώτερες σε μερικά σημεία τυπικών αεροσκαφών τής εποχής. Τό A-15 τού Κουζνέτσοφ είχε κινητήρα 700 ίππων, ζύγιζε 2[illegible] τόνους, είχε στροφείο διαμέτρου 18 μέτρων και η μέγιστη του ταχύτητα ήταν 283 χλμ. επιδόσεις πού κανένα ελικόπτερο δεν κατάφερε νά ξεπεράσει, παρά μόνο πολύ μετά το τέλος τού Πολέμου.

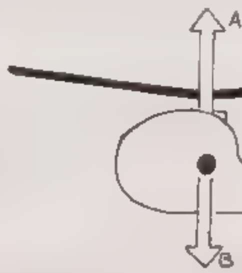
(Η συνέχεια [illegible] τεύχος)

Η «στρατιωτική άμαξα» που σχεδίασε ο Σερ Τζορτζ Κέιλι το 1843

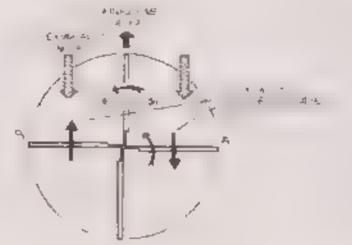
Το πιο πετυχημένο ελικόπτερο που κατασκεύασε ο Ισπανός πρωτοπόρος. Η [illegible] είχε 16 αεροδυναμικές επιφάνειες [illegible] στροφεία και μια συμβατική έλικα [illegible] κινητήρα [illegible] 10 ίππων

ΠΩΣ ΠΕΤΑ ΕΝΑ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΟ

Η ΠΡΩΤΗ ΕΠΑΦΗ ΚΑΘΕ ΑΝΘΡΩΠΟΥ ΜΕ ΤΟ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΟ ΓΕΝΝΑ ΠΑΝΤΟΤΕ ΑΠΟΡΙΕΣ ΟΛΟΙ ΜΑΣ ΚΑΠΟΤΕ ΑΝΑΡΩΤΗΘΗΚΑΜΕ ΠΩΣ ΜΠΟΡΕΙ ΑΥΤΟ ΤΟ «ΑΕΡΟΠΛΑΝΟ ΜΕ ΤΗΝ ΕΛΙΚΑ ΑΠΟ ΠΑΝΩ» ΝΑ ΚΙΝΕΙΤΑΙ ΚΑΙ ΣΕ ΑΛΛΕΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΙΣ ΕΚΤΟΣ ΑΠΟ ΚΑΘΕΤΑ ΜΙΑ ΣΥΝΤΟΜΗ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΟΣΟ ΓΙΝΕΤΑΙ ΠΙΟ ΑΠΛΗ, ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΤΟΥ ΘΕΜΑΤΟΣ, ΙΣΩΣ ΛΥΣΕΙ ΠΟΛΛΕΣ ΑΠΟΡΙΕΣ ΓΥΡΩ ΑΠΟ ΤΟΝ ΠΟΛΥΠΛΟΚΟ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟ ΤΟΥ ΣΤΡΟΦΕΙΟΥ ΤΟΥ ΕΛΙΚΟΠΤΕΡΟΥ ΚΑΙ ΤΗΣ ΠΤΗΣΗΣ ΤΟΥ



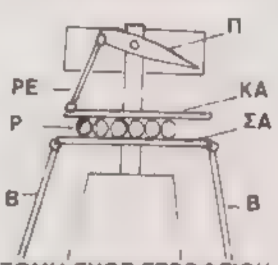
Σχ 1.
Οταν ένα ελικοπτερο αιωρειται, τὸ βαρος του (Β) αντισταθμιζεται πληρως από την αντωση (Α) που παρεχει το στροφειο



Σχ 5
Οταν το ελικοπτερο κινειται προς τα εμπρος, βρισκεται μέσα σ' ένα ρευμα αερα ισης ταχυτητας με την ταχυτητα του ελικοπτερου, αλλά αντιθετης φοράς Η ταχυτητα αυτη προστιθεται στην ταχυτητα του ρευματος που δημιουργει η περιστροφη των πτερυγιων, κι έτσι καθε πτερυγιο εχει διαφορετική ταχυτητα αερος, ανάλογα μὲ τὴ θεση του στη δεδομενη στιγμη. Ετσι, στὸ σημειο Α που οι ταχυτητες ειναι ιδιας διευθυνσης, αυτες προστιθενται, ενω στὸ σημειο Β που ειναι αντιθετες αφαιρουνται. Παρατηρουμε λοιπόν οτι η σχετικη ταχυτητα αερα - πτερυγιου αυξομειωνεται κατά τὴν περιστροφὴ του πτερυγιου. Τό ιδιο βέβαια ισχυει και γιά τις αναπτυσσόμενες δυναμεις, οι οποιες τεινουν νά κλινουν τὸ στροφειο πρὸς τὰ πλάγια Γιά να αποφευχθει αυτό, τὸ συστημα κυκλικου ελέγχου βήματος αλλαζε, συνεχως τὸ βημα των πτερυγιων Ετσι, στις θεσεις που η ταχυτητα μεγαλωνει, τὸ βημα μικραινει, ωστε η άντωση νά παραμενει σταθερὴ Το αντιθετο συμβαινει όπου η ταχυτητα μικραινει

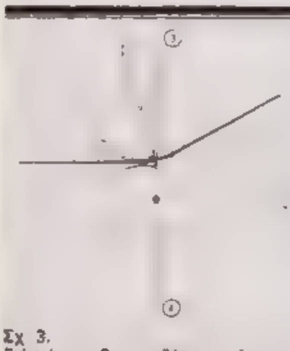


Σχ. 2
Γιά να κερδισει υψος τὸ ελικοπτερο πρεπει νά αυξησει την αντωσὴ του (Α) Αυτο επιτυγχανεται ειτε μὲ αυξηση τῆς ταχύτητας περιστροφης του στροφειου, ειτε με αυξηση τῆς γωνιας προσβολῆς των πτερυγιων δηλαδη με την αυξηση τῆς γωνιας που σχηματιζεται από τη χορδη τῆς αεροτομης του πτερυγιου και της διευθυνσης τῆς ροης του αερα. (Ελεγχος του βηματος των πτερυγιων) (3). Συγχρονως ομως μὲ την αυξηση της αντωσης, αυξανεται και η οπισθελκουσα (5) που τεινει νά επιβραδυνει την περιστροφὴ Γι αυτό και ειναι αναγκαια μιά παραλληλη αυξηση της ισχυος του κινητηρα



ΤΟΜΗ ΕΝΟΣ ΣΤΡΟΦΕΙΟΥ

Σχ 6.
Τά πτερυγια του στροφειου είναι κατασκευασμενα έτσι ωστε νά μπορουν νά περιστραφουν γυρω απο τον διαμηκη αξονά τους και νά αλλάξουν το βήμα τους Η περιστροφὴ αυτὴ ελεγχεται από ράβδους ελέγχου (ΡΕ) που καταλὴγουν σ ένα συστημα πλάκων κάτω από τη βάση των πτερυγιων η στην «αραχνη» πανω απο τη βαση. Τὸ συστημα πλακων αποτελειται απο δυο πλάκες, τὸ σταθερὸ άστρο (ΣΑ) και το κινητὸ άστρο (ΚΑ) Τὸ ΣΑ ειναι μια πλάκα αστεροειδους σχηματος που μπορει νὰ κλινει προς καθε διευθυνση ή νά μετακινειται κατα μηκος του άξονα. Δὲν περιστρέφεται μαζι με τὸν άξονα και στις ακρες της στερεωνονται βραχιονες (Β) που μεταβιβαζουν τὶς εντολές του χειριστη. Πανω στο ΣΑ βρισκεται το ΚΑ, συνδεδεμενα και τὰ δυὸ μὲ ρουλεμάν Τὸ ΚΑ περιστρεφεται μαζι μὲ τὸν άξονα, κινειται πάνω - κάτω και κλινει. Στα άκρα του βρισκονται συνδεδεμένοι οι ράβδοι ελέγχου (ΡΕ) Μὲ τὸ συστημα αυτὸ επιτυγχάνονται τὰ εξης: κινηση όλων μαζι των βραχιονων μετατρεπεται σὲ άνοδο η κάθοδο των πλακων (άστρων), δηλαδη ταυτοχρονη αυξηση η μειωση της γωνιας προσβολης, άρα αυξηση της άντωσης και άνοδος Επισης, κινηση ενός βραχιονα πρός τὰ άνω και των αλλων πρός τὰ κάτω μεταφράζεται σὲ κλιση των άστρων και αυξηση της γωνιας προσβολῆς, στὸ σημειο αυτό, καθε πτερυγιου που περνά απο εκει Η αυξηση τῆς άντωσης που επιτυγχανεται έτσι ανεβάζει τὸ πτερυγιο ψηλότερα, αλλά μὲ 90 καθυστέρηση Ετσι, όταν ανεβαινει ο πρόσθιος η ο οπισθιος βραχιονας, ο δισκος του στροφειου κλινει στά πλάγια και τὸ ελικόπτερο στριβει. Με τὴν κλιση του δισκου του στροφειου πρός διάφορες διευθυνσεις τὸ ελικοπτερο μπορει νά πετά πρός κάθε κατευθυνση



Σχ 3.
Γιά νά κινηθει οριζόντια, τὸ επιπεδο περιστραφῆς τοὺ στροφειου (δισκος) στρέφεται προς τὰ εμπρός Η ωστικὴ του δύναμη αναλυεται σὲ δυο συνιστωσες, μια κάθετη (3) ιση μὲ τὸ βάρος του ελικοπτέρου (4) και μια οριζόντια (2) που τὸ προωθει Επειδη οι φορεις των συνισταμένων δυνάμεων δὲν περνουν από τὸ κέντρο βάρους, δημιουργουν ροπὴ που κλινει τὸ ρυγχος του αεροσκαφους πρός τὰ κάτω Οριζόντια ουραια πτερυγια και κλιση του άξονα του στροφειου πρὸς τὰ εμπρός χρησιμοποιουνται γιά νά μειώνουν αυτή τὴν κλιση Και οι δυο λειτουργιες επιτυγχανονται χάρη στίς αρθρωσεις των πτερυγιων. Αυτές επιτρέπουν από τὴ μια τὴν αλλαγὴ του βήματος και από τὴν άλλη την ανυψωση των πτερυγίων και κλιση του δισκου του στροφειου



Σχ 4
Η ροπη του κινητηρα που κινει τὸ στροφειο, προκαλει συμφωνα μὲ τὸ νόμο δράσης - αντιδρασης, μιά ιση και αντιθετη ροπὴ που τεινει νά περιστρέψει τὸ ιδιο τὸ ελικοπτερο (3). Διάφοροι μέθοδοι χρησιμοποιήθηκαν γιά τὴν εξουδετέρωσὴ της, αλλά σήμερα τὰ περισσότερα ελικόπτερα χρησιμοποιουν αντιρροπιστικό ουραιο στροφειο (1). Η μικρὴ ωστικὴ του δυναμη δημιουργει μιά μεγάλη ροπὴ (2), ικανὴ νά εξουδετερωσει την ταση περιστροφης του αεροσκάφους, χάρη στο μεγάλο μὴκος τῆς ουρας Ωστόσο, παραμενει μιά πλάγια δυναμη που τεινει νά εκτρεψει τὸ ελικόπτερο πρός τὰ πλάγια (4) Αυτὸ αντιμετωπιζεται μὲ μιά μικρὴ κλιση του κυριου στροφειου πρὸς τὴν αντιθετη πλευρά



Σχ. 7
Οταν ένα ελικοπτερο αιωρειται κοντα στὸ εδαφος, μερος από τὸ ρευμα αερα που τὸ στροφειο κατευθυνει πρός τὰ κάτω παγιδευεται κάτω από τὴν άτρακτο δημιουργωντας ενα «μαξιλάρι αερος» που στηριζει τὸ ελικόπτερο αυξάνοντας ουσιαστικα την αντωση. Τὸ φαινομενο αυτὸ ονομαζεται επιδραση εδάφους Σὲ περιπτωση βλαβης και απωλειας ισχυος, ο πιλότος φροντιζει νά διατηρησει υψηλη ταχυτητα περιστροφῆς του στροφειου, κατά τὴν κάθοδό του, μειωνοντας το βημα, άρα και τὴν οπισθέλκουσα Σὲ μικρη απόσταση από το εδαφος, ο πιλότος αυξάνει τὸ βημα μετατρέποντας τὴν κινητικη ενέργεια του στροφειου σὲ κινητικὴ ενεργεια ενός ρευματος αέρα που ανακόπτει τὴν πτωση του (Ελεγχόμενη προσγειωση μὲ αυτοπεριστροφὴ)

◆ 6

ολο το 24ωρο πυρα από Συρους κα. απο Παλαιστινιους αντιπαλων ομαδων στο πλευρο των οποιων πολεμουν μερικες εκατονταδες Λιβυοι που εχει στειλει ο Κανταφι στην περιοχη
Ειναι γνωστη η θεση της Ελλαδας απεναντι στη Συρια Παλιοτερες δηλωσεις περι «αδελφοτητος» και προσφατη «επισημη» επισκεψη και συνομιλιες με εκπροσωπους του κομματος Μπααθ
5 Ειναι γνωστη η θεση της Μοσχας για το προβλημα Χαρειτε την ανακοινωση του ΤΑΣΣ « κατα πληροφοριες απο διαφορες πηγες στο Λιβανο ετοιμαζεται αυτη τη στιγμη μεγαλης εκτασης αμερικανικη επιχειρηση με σκοπο να καταφερει ισχυρο πληγμα κατα των εθνικων πατριωτικων δυναμεων στη χωρα» η απο την πολη ερχομαι και στην κορφη κανελα
6 Ειναι γνωστη η δηλωση του Γιασερ Αραφατ «Θα μας εξοντωσουν Θα αγωνιστουμε ως την τελικη νικη»
7 Ειναι τελος γνωστο οτι το Μεγαλο Θυμα ο Μεγαλος Χαμενος στην υποθεση ειναι ο Παλαιστινιακος Λαος και ο ηγετης του ο Γιασερ Αραφατ που πολεμησε σαν λιονταρι στο Αλ Ζαατάρ στην πολιορκια της Βηρυττου και σε χιλιες - δυο αλλες μαχες μονο για να καταρρευσει στα στρατοπεδα Μανταουι κα Ελ Μπέρεντ κάτω απ το καταιγιστικο πυρ των Συρων των Λιβυων και των Ισραηλινων και το βαρος των φιλων που εισεπραξε από τους δυνατους της Γης –Κ Κ

«Μέ όλην τήν καλήν μας διάθεσιν...»

Η προσπάθεια του περιοδικου να βοηθησει στην οργάνωση μιας μεγαλης μοντελιστικης εκθεσης στην οποια θα εκαλουντο να συμμετασχουν όλοι οι ενδιαφερόμενοι, συναντησε τοσα εμπόδια που ουτε εμεις μπορουσαμε να φανταστουμε
Τό πρωτο πραγμα που μας απασχόλησε ήταν φυσικα ο χωρος Από τις διαφορες εναλλακτικες λυσεις σκεφθηκαμε πρωτα τό Πολεμικο Μουσειο Τι το καλυτερο από μιά έκθεση μέ ιστορικα και συγχρονα μοντελα σ ένα επισης ιστορικο Μουσειο που φιλοξενει οχι μονο εκθεματα από τους ελληνικους πολέμους αλλα και μοντέλα αεροσκαφων, πλοιων, στρατιωτων κλπ
Παρουσιασαμε λοιπον την ιδεα που ειχαμε στον υπευθυνο δημοσιων σχεσεων του Μουσειου ο οποιος εδειξε ολη τήν καλή του διαθεση νά μάς βοηθησει
Δυστυχως ολα παρεμειναν στήν καλη διαθεση χωρις . προθεση νά μεταβληθουν σε πραξεις και έργο
Τό πρωτο εμποδιο ηταν αισθητικης φυσεως Κατά τη γνωμη του υπευθυνου τα μοντελα επρεπε απαραιτητα να τοποθετηθουν μεσα σε πολυ μεγαλες βιτρινες - που δεν υπηρχαν - και μάλιστα νά τοποθετηθει ενα μοντελο ανά βιτρινα για να «δειχνει»
Δευτερο εμποδιο ηταν ο ιδιος ο χωρος ο οποιος κατα τη γνωμη του αρμοδιου ηταν ακαταλληλος μικρος (270τ μ.) και επιπροσθετα θα επρεπε να το μαζεψουμε ολα βιαστικα και να φυγουμε αν τυχον επρεπε να χρησιμοποιηθει το αμφιθεατρο που βρισκεται πισω απο τον εκθεσιακο χωρο για τις αναγκες του Μουσειου
Τριτος σκοπελος ηταν η έλλειψη ομοσπονδιας που θα εκπροσωπουσε ολους τους μοντελιστικους φορεις της χωρας Ο ιδιος ο υπευθυνος του Μουσειου μας αποκαλυψε –και πολυ καλα εκανε– ότι απο την ημερα που του γνωστοποιησαμε την προθεση μας για την εκθεση αρχισαν να εργαζονται επιμελως οι διαφορες «κακες γλωσσες» που φροντιζαν να «θαψουν» τοσο το περιοδικο οσο και την Ενωση Ελληνων Μοντελιστων που ειχαν την ιδεα της προτασης επειδη έλεγαν δεν εκπροσωπουσαμε τόν μοντελισμο!
Τεταρτο εμποδιο ηταν η βοηθεια που προσφερε η «Π» μέ το σκεπτικο του αρμοδιου οτι η αναμιξη του περιοδικου μονο σαν προσπαθεια εμπορικης εκμεταλλευσης θά μπορουσε να εκληφθει
Πεμπτο εμποδιο –σχετικο με το προηγουμενο– ηταν η απαγορευση της αναγραφης οποιουδηποτε ονοματος συμμετασχοντων η οργανωτικων φορεων η οτιδηποτε αλλο περα απο μια μικρη πινακιδα με το ονομα ή τον τυπο του καθε εκθεματος
Εκει ομως που κρατηθηκαμε για να μην λιποθυμησουμε ηταν οταν μάς τεθηκε σαν προυποθεση να μήν συμμετασχουν μοντελα με θεματα απο τον δευτερο παγκοσμιο πολεμο, που θα εφεραν γερμανικα σηματα διοτι αν γινοταν αυτό, τοτε τι θα ελεγαν οι ανθρωποι του Μουσειου «εαν μια εφημεριδα εβγαινε την αλλη μέρα και εγραφε οτι το Μουσειο φιλοξενει φασιστες »!
Εβδομο εμποδιο ηταν οτι η Ενωση Ελληνων Μοντελιστων ηταν νέα ενωση υπο ιδρυση και επομενως δεν μπορουσε να εχει το μουσειο στα χερια του επικυρωμενο καταστατικο
Ογδοο εμποδιο - που αρχικα δεν υπηρχε - ηταν η απαιτηση χρηματικης καταβολης 21 000 δρχ για καθε ημερα της εκθεσης, ποσο το οποιο θα επρεπε να προκαταβληθει
Θα ηταν παραλειψη νά μην αναφερουμε οτι οι χωροι του Πολεμικου Μουσειου διατιθενται κατα καιρους για τις πιό αλλοπροσαλλες εκδηλωσεις Από εκθεσεις γραμματοσημων των ΕΛΤΑ μεχρι μαθηματικα συνεδρια καθηγητων πανεπιστημιου!
Επομενως ειναι τουλαχιστον αστειο να προβαλλονται τοσες δικαιολογιες για να μην πραγματοποιηθει μια εκθεση τοσο ωφελιμη για την επιμορφωση των νεων και ταυτοχρονα να παραχωρουνται γεννναιοδωρα χωροι για εκδηλωσεις ασχετες με τον χαρακτηρα και την αποστολη ενος Μουσειου που λεγεται Πολεμικο
Βεβαιως ο ανθρωπος του Μουσειου φροντισε να εξασφαλισθει όσο γινόταν καλυτερα Μας το ειπε ξεκαθαρα Εχει ολη την καλη διαθεση για να μας βοηθησει. Μονο που για να υλοποιηθει αυτη η διαθεση θα επρεπε εμεις να ικανοποιησουμε ολες τις παραπανω απαιτησεις πολλες απο τις οποιες φθανουν και ξεπερνουν τα ορια που μπορει να αντεξει ενας λογικος ανθρωπος

–Σ Κ

ΤΕΛΕΞ

Η ολοκληρωμένη οθόνη πληροφοριων θα αντικαταστησει πιθανότατα τόν παραδοσιακό πινακα οργάνων στα κόκπιτ των αεροσκαφων της αμερικανικης πολεμικής αεροπορίας Η τελευταια ανεθεσε στην ΜακντονελΝταγκλας τη μελετη για μια μεγαλη φωτεινή οθόνη που θα παρουσιαζει συγκεντρωμενες ολες τις απαραιτητες πληροφοριες στο χειριστη ακριβως μπροστα του Εξεταζονται διαφορες τεχνικες οπως LED LCD σωληνες καθοδικης ροης σε συνδυασμο με ηλεκτρονικα σκοπευτρα στο κρανος και συστηματα ελεγχου με τη φωνη Η νεα οθόνη θα πρεπει εκτός των άλλων να μπορει να χαρτογραφει ηλεκτρονικα το εδαφος και να αναπαριστα με συμβολα τις απειλές

Η πτωση ενός Τορνέιντο τής ΡΑΦ στις 26 9 1983 που ειχε σαν αποτέλεσμα το θανατο του κυβερνητη (ο συγκυβερνητης σωθηκε χρησιμοποιωντας το εκτινασσομενο καθισμα) οφειλοταν σε καθολικη βλαβη του ηλεκτρικου συστηματος του αεροσκαφους Οι κινητηρες του Τορνειντο ειναι αδυνατο να λειτουργησουν χωρις ρευμα κυριως επειδη οι αντλιες καυσιμου ειναι ηλεκτρικες Το ατυχημα εγινε νυχτα σε υψος 15000 ποδιων και με ταχυτητα 290 κομβων (536 χ α ω)

Η αμερικανικη αεροπορια υπεγραψε τήν παραγγελεια των πρωτων 350 απο τις **3000 βόμβες καταστροφής διαδρομων αεροδρομιων Ντουραντάλ** της Ματρά που πιστευεται ότι θα αγορασει συνολικα Η παραδοση θα ειναι αμεση κα θα συνεχιστει μέχρι το 1986 Με τις βόμβες αυτές θα εξοπλισθουν τα F-111 F-4 και F-16 Η αξιοπιστια της βομβας ειναι 60% αλλα πιστευεται οτι μπορει να αυξηθει στο 96%

Πιλότοι ενός πολιτικου αεροσκαφους που πετουσε πάνω από τό βόρειο Ατλαντικό αποκοιμηθηκαν επι 20 λεπτά, ωσπου τους ξυπνησε ηχητικο σημα κινδυνου επειδή το σκαφος ειχε αναπτυξει μεγαλη ταχυτητα Ενας απο τους πιλότους ανεφερε ότι ο ιδιος και οι συναδελφοι του ήταν φοβερά κουρασμενοι γιατι η απογειωση ειχε καθυστερήσει δεκα ωρες Το επεισοδιο περιγραφεται σέ εκθεση του Ινστιτουτου Αεροιατρικης της ΡΑΦ

Το βραζιλιανικο εκπαιδευτικο αεροσκαφος **ΕΜΒ-312 Τουκάνο** της Εμπραερ ανηκε απο τις 29 9 1983 στις δυναμεις της πολεμικης αεροποριας της Βραζιλιας Παραδοθηκαν συνολικα 8 απο τα 118 αεροσκαφη που εχουν παραγγελθει

Η Μπριτις Ερόσπεις μελετα την προοπτικη να τοποθετησει το ραντάρ καθως και άλλα ηλεκτρονικα συστηματα του αεροσκαφους εγκαιρης προειδοποιησης **Νιμροντ ΜΚ-3** σε ενα διαφορετικου τυπου αεροσκάφος με σκοπό νά πραγματοποιήσει εξαγωγες Η εταιρια μελετα επισης το κοστος επαναλειτουργιας τής γραμμης παραγωγής των Νιμροντ εαν υπάρξουν αρκετες παραγγελιες

Η δευτερη δοκιμαστικη εκτόξευση του διηπειρωτικου βαλιστικου πυραυλου ΜΧ πραγματοποιηθηκε στις 14 10 83 στη βαση Βαντενμπεργκ της Καλιφορνια οπου ειχε γινει και η πρωτη εκτοξευση («Π» Νο 24 σελ 101 Τα χαρακτηριστικα της δευτερης δοκιμης ηταν εντελως ιδια με αυτα της πρωτης

Ο πρωτος Ινδος κοσμοναυτης θα πετάξει στο διαστημα μαζί με δυο Σοβιετικους επανω σε διαστημοπλοιο Σογιουζ πιθανως μεσα στο 1984

NORTHROP RF-5 A



Ολόκληρο τό ρύγχος μέ τό φωτογραφικό σύστημα προέρχεται από τό κίτ τού RF-5E τής Μόνογκραμ. Προσέξτε τή λεπτομέρεια στό εσωτερικό τής καλύπτρας καί τά κατεβασμένα χείλη προσβολής τών πτερύγων.

Τό F-5 πέταξε γιά πρώτη φορά τό Μάιο τού 1964 καί εξακολουθεί νά κατέχει έναν πρωτεύοντα ρόλο στίς αεροπορικές δυνάμεις πολλών χωρών, στίς οποίες περιλαμβάνεται καί η Ελληνική Αεροπορία, η οποία διαθέτει περίπου 60 F-5 διαφορων παραλλαγών πού τά χρησιμοποιεί σάν αεροσκάφη διώξεως/αναχαιτίσεως ημέρας (F-5 A), τακτικά φωτοαναγνωριστικά (RF-5 A) καί διθέσια επιχειρησιακά εκπαιδευτικά (F-5 B), χωρίς νά αποκλείεται η χρησιμοποίηση τών παραπάνω τύπων γιά παροχή εγγύς υποστήριξης.

Εκτός από τά δύο πυροβόλα τού ρύγχους, στούς τέσσερις πυλώνες κάτω απ' τίς πτέρυγες μπορούν νά αναρτηθούν μέχρι τέσσερις πύραυλοι αέρος-εδάφους Μπούλπαπ, διάφορα ατρακτίδια οπλισμού καί διάφοροι τύποι βομβών ελεύθερης πτώσης όπως: MK-81, MK-82, MK-83, M-117 καί BLU-1/B. Στά ακροπτερύγια μπορούν νά αναρτηθούν δεξαμενές, ή πύραυλοι αέρος-αέρος Σάιντγουάιντερ. Γενικά τό φορτίο πού μπορεί νά μεταφέρει (5.200 λίβρες), πολύ λίγο υστερεί από αυτό τού σύγχρονου καί μεγαλύτερου MiG-23/27. Στό Βιετνάμ, αποτέλεσε τόν πιό σκληρό αντίπαλο γιά τά εχθρικά διηχητικό καί υποηχητικά αεροσκάφη, όπως τά MiG-15/17. Γενικά η αξιοπιστία του θά τό κάνει γιά αρκετό, καιρό ακόμα ένα αποτελεσματικό αεροσκάφος γιά τήν Ελληνική Πολεμική Αεροπορία.

ΑΠΟ ΤΟ 1956 ΜΕΧΡΙ ΣΗΜΕΡΑ ΕΧΟΥΝ ΠΟΥΛΗΘΕΙ ΠΑΝΩ ΑΠΟ 1040 F-5 ΣΕ 30 ΧΩΡΕΣ, ΕΝΩ Η ΠΡΟΣΦΑΤΗ ΑΝΑΝΕΩΣΗ ΤΟΥ ΣΑΝ F-20 ΤΟΥ ΔΙΝΕΙ ΝΕΑ ΠΑΡΑΤΑΣΗ ΖΩΗΣ. ΤΟ ΜΟΝΤΕΛΟ ΑΥΤΟ ΑΝΑΠΑΡΙΣΤΑ ΤΗ ΦΩΤΟΑΝΑΓΝΩΡΙΣΤΙΚΗ ΕΚΔΟΣΗ RF-5A ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΠΟΛΕΜΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΕΡΧΕΤΑΙ ΑΠΟ ΤΟ ΚΙΤ ΤΗΣ TESTORS / ITALERI ΣΤΗΝ ΚΛΙΜΑΚΑ 1/48

Κειμενο, κατασκευή: Θανάσης Μουχταρίδης
φωτό: Σ.Κ.

ΤΟ ΚΙΤ ΤΗΣ TESTORS/ ITALERI ΣΤΗΝ 1/48

Στήν αγορά κυκλοφορούν τά εξής μοντέλα τού F-5 στήν κλίμακα 1/48: Από τήν Φουτζίμι τά F-5 A καί F-5 B/T-38 Talon, από τήν Τέστορς/Ιταλέρι τό F-5 A, από τήν Εσι τό F-5 E καί τέλος από τήν Μόνογκραμ τό πολύ καλό F-5 E/RF-5 E, τό οποίο όμως δέν εισάγεται πλέον στή χώρα μας. Η εκλογή τού μοντέλου έγινε ανάμεσα στό F-5 A τής Τέστορς καί τής Φουτζίμι καί προτιμήθηκε τό πρώτο, πού είναι καί τό καλύτερο από κάθε άποψη. Ανοίγοντας τό κουτί, στό οποίο υπάρχουν φωτογραφίες ενός μοντέλου F-5, βλέπουμε τά κομμάτια, σέ έντονο ασημί χρώμα, πού δίνει τήν ευκαιρία στόν αρχάριο μοντελιστή νά φτιάξει τό μοντέλο χωρίς τήν διαδικασία τού βαψίματος. Τά διαφανή κομμάτια, περιορίζονται σέ δύο, καί αποτελούν τό σταθερό καί τό κινούμενο μέρος τής καλύπτρας. Στόν οπλισμό τού κίτ περιλαμβάνονται δύο πύραυλοι Σάιντγουάιντερ, δύο πύραυλοι Μπούλπαπ, καθώς καί δύο βόμβες ελεύθερης πτώσης. Ευχάριστη προσθήκη είναι τό αερόφρενο καί τό κουπόνι παραπόνων στίς οδηγίες. Η λεπτομέρεια είναι απλή, π.χ. στό σύστημα προσγείωσης καί στό κόκπιτ, τό οποίο αποτελείται από κάθισμα καί πίνακα οργάνων. Οι γραμμώσεις τού μοντέλου αγγίζουν τήν τελειότητα. Οι χαλκομανίες περιέχουν εκτός από τά αμερικανικά σήματα αρκετά προειδοποιητικά. Τά προβλήματα πού παρουσιάζει τό κίτ, περιορίζονται στήν κόλληση τών κομματιών, τά οποία γιά νά «πιάνουν» μεταξύ τους πρέπει νά ξύνονται κάθε φορά μέ ντουκόχαρτο ή κόφτη γιά νά φύγει τό μεταλλικό χρώμα. Τέλος, ένα μικρό πρόβλημα θά αντιμετωπιστεί στό στάδιο τού βαψίματός τού μοντέλου.

ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ

Η κατασκευή αρχίζει από τό κόκπιτ, στό οποίο αναμφίβολα θά χρειαστεί νά αφιερώσουμε τόν περισσότερο χρόνο μας. Πρώτα κατασκευάστηκε τό εκτινασσόμενο κάθισμα από τήν αρχή. Τά πλάγια μέρη, «φαγώθηκαν» μέ τό ντουκόχαρτο, καί προστέθηκαν καινούρια, πιό λεπτομερή, πού φτιάχτηκαν μέ φύλλο πλαστικού πάχους μισού χιλιοστού. Επίσης, στό μέρος πού κάθεται ο πιλότος, προστέθηκε ένα πιό παχύ φύλλο πλαστικού, πού είχε διάφορα «ζαρώματα» τά οποία έγιναν μέ ντουκόχαρτο. Πίσω απ' τό κάθισμα, προστέθηκε τό σύστημα εκτόξευσής του, καί οι ραβδοι-οδηγοί, οι οποίες κατασκευάστηκαν από φύλλο πλαστικού. Τέλος διάφορα μικροεξαρτήματα, όπως οι λαβές γιά τό λύσιμο τών ζωνών ασφαλείας κολλήθηκαν στήν κατάλληλη θέση αφού βάφηκαν μέ κίτρινες καί μαύρες λουρίδες. Η υπόλοιπη θέση τού πιλότου βάφηκε μέ σκούρο γκρί χρώμα, ενώ τό μέρος πού κάθεται μέ ανοικτό πράσινο. Τό δάπεδο τού κόκπιτ κατασκευάστηκε από παχύ φύλλο πλαστικού διαμέτρου ενάμισι χιλιοστού, πού αφού κόπηκε μέ τόν κόφτη στίς κατάλληλες διαστάσεις βάφηκε μέ σκούρο γκρί χρώμα. Επάνω στή βάση, κολλήθηκαν δύο παραλληλόγραμμα φύλλα πλαστικού, πού βα-



Το μοντελο του RF-5A οπως προεκυψε απο τη μετατροπη του κιτ του F 5A της Τεστορς / Ιταλερι στην κλιμακα 1 48

φηκαν με γκρι διαφορετικου τονο[illegible] και πανω σ αυτα προστεθηκαν τα ποδωστηρια και τα συστηματα τους που βαφηκαν με ασημεν[illegible] χρωμα Κατοπιν εγινε φθορα με λιγο ασημ[illegible] και μαυρο χρωμα διαλυμενο καλα με διαλυτικο Κατοπιν κατασκευαστηκε καινουριος πινακας οργανων ο οποιος βαφηκε μαυρος και στο επανω μερος γκριζος Επανω τοποθετηθηκε η χαλκομανια ενω στο κατω μερος και αφου τοποθετηθηκαν μερικα οργανα απο χαλκομανιες ξενου κιτ και αλλα οργανα βαφηκαν με ασπρο ματ χρωμα Το ιδιο εγινε και με τις πλαινες κονσολες στις οποιες προστεθηκαν οι μανετες και [illegible] μοχλοι ισχυος των κινητηρων [illegible] αριστερη ενω στη δεξια ενα κουτ[illegible] που βαφηκε με χρωμα αλουμινιου Επισης στο εσωτερικα πλ[illegible] χωματα του κοκπιτ κολλ[illegible] διαφορες λεπτομερειες και προεδοποιητικα συμφωνα με φωτογραφιες πραγματικου RF 5A Το χειριστηριο βαφηκε μαυρο στη βαση του και στη λαβη ενω στο κεντρο με χρωμα αλουμινιου





Το κοκπιτ Διακρινεται ο νεος πινακας και οι χαλκομανιες που αναπαριστουν πολυ πιστά τα οργανα ελεγχου, με τη βοηθεια βεβαια του πινελου Η καλυπτρα διαθετει μηχανισμο που της επιτρεπει να ανοιγοκλεινει

Στη λαβη του βαφηκαν με ασπρο κοκκινο και κιτρινο χρωμα οι διακοπτες επιλογης οπλισμου Ο μηχανισμος για να ανοιγει η καλυπτ[illegible] φτιαχτηκε απο φυλλο πλαστικου και μηκη ζεσταμενου και τεντωμενου πλαστικου τα οποια βαφηκαν με σκουρο γκρι χρωμα και τα υδραυλικα συστηματα με ασημι Μια καλωδιωση βαφηκε με μαυρο ματ στην ακρη Η βαση του συστηματος χρησιμοποιηθηκε απο το F-5E Τα[illegible] κερ II της Μονογκραμ Απο φυλλο πλαστικου φτιαχτηκαν και τα τοιχωματα του ρινιαιου σκελους προσγειωσης και βαφηκαν με μειγμα προσ[illegible]νου κιτρινου χρωματ[illegible] για 2 1 περιπου Κατοπι[illegible]καν διαφορες λεπτομερειε[illegible] λασκο μολυβ[illegible]

Σ[illegible]εις δοθηκε πολυ μεγαλη [illegible] διοτι αν και η εφαρμογη ηταν σχεδον τελεια το μεταλλικο χρωμα που ειχαν εξ αρχης τα κομματια αχρηστευε την κολλα Για το λογο αυτο το στρωμα του [illegible] τριφτηκε με [illegible] κολλησεις συμφωνα με τις οδηγιες [illegible] προσεκτικα για να μ[illegible] φουν οι λεπτομερειες και οι γραμ[illegible] κατασκευαστηκε [illegible] και δεξια απο αυτο η κινηματογρα[illegible] των πυροβολων [illegible] κατασκευαστηκε απο διαφανες [illegible] αφου βαφηκε [illegible] κολληθηκε η [illegible] προσγειωσης βαφη[illegible] Με μειγμα προσ[illegible]

Το καμουφλαζ εγινε με αερογραφο Προηγουμενως ειχαν τοποθετηθει μικρα κομματια σελλοτειπ στο μεταλλικο πλαστικο του μοντελου Οταν αυτα τραβηχτηκαν αργοτερα φανηκαν σαν φθορες Λογω ελλειψης πληροφοριων δεν τοποθετηθηκαν κωδικοι αριθμοι στο καθετο σταθερο Τα φλαπς εχουν κοπει και κολληθει κατεβασμενα

φηκαν επισης και τα εσωτερικα μερη των θυριδων του συστηματος προσγειωσης και του αεροφρενου Επισης με βρεγμενο ντουκοχαρτο πολλων βαθμων τριφτηκαν με μεγαλη προσοχη οι στοκαρισμενες [illegible] Α[illegible] κολληθηκε το ρυγχος του RF-5 E της Μονογκραμ αφου πριν κοπηκε το αντιστοιχο κομματι του κανονικου μοντελου Με το ντουκοχαρτο πηρε πιο ρεαλιστικο και σωστο σχημα αφου προηγουμενως ειχε στοκαριστει στο σημειο ενωσης της με την ατρακτο Τα flaps και τα slats του μοντελου αφου κοπηκαν με τον κοφτη κολληθηκαν κατεβασμενα Τελος κολληθηκε το κινητο τμημα της καλυπτρας στη βαση του καθως και οι διαφορες κεραιες που κατασκευαστηκαν απο φυλλο πλαστικου

ΒΑΨΙΜΟ / ΟΠΛΙΣΜΟΣ

Για να γίνει πιο ρεαλιστική η εμφάνιση του μοντέλου, έπρεπε μερικές επιφάνειές του να έχουν μεταλλικό χρώμα. Έτσι τα μέρη που δεν έπρεπε να βαφούν σκεπάστηκαν με κομμάτια κολλητικής ταινίας κομμένα στις κατάλληλες διαστάσεις με τον κόφτη, ενώ αρκετές μικρές επιφάνειες σκεπάστηκαν με υγρό μασκαρίσματος. Αφού το μοντέλο καθαρίστηκε από τη σκόνη με ένα πινέλο και με χαρτομαντίλο με οινόπνευμα, άρχισε η διαδικασία του βαψίματος που έγινε με αερογράφο. Τα χρώματα που χρησιμοποιήθηκαν ήταν το dark green και light green της Molac, ενώ το καφέ και το γκρι έγιναν από αναμείξεις χρωμάτων για περισσότερη ρεαλιστικότητα. Ο αερογράφος ρυθμίστηκε στην μικρότερη δυνατή δέσμη χρώματος με πολύ μεγάλη πίεση και έτσι επιτεύχθηκε μια πολύ λεπτή και απαλή γραμμή σβησίματος, όπως συμβαίνει άλλωστε και στο πραγματικό αεροσκάφος RF-5A.

Τα F-5A έχουν ακόμα πιο μικρό σβήσιμο στο χρώμα και αυτό επιτυγχάνεται από το μοντελιστή μόνο με τη χρησιμοποίηση κολλητικής χαρτοταινίας κομμένης σε λεπτά κομμάτια, ώστε να ακολουθεί τη γραμμή του καμουφλάζ. Τώρα τελευταία όμως πολλά F-5A και πιθανόν και RF-5A έχουν βαφεί με το γνωστό μπλε χρώμα των Μιράζ F1. Επίσης πολλά RF-5A είναι ακόμα άβαφα και διατηρούν το μεταλλικό ασημί χρώμα με τον πορτοκαλί χρωματισμό στην ουρά και τις λουρίδες στο ρύγχος και στις δεξαμενές. Τα σήματα που χρησιμοποιήθηκαν προέρχονται από τη Μονογκράμ, τη Φουτζίμι, την Τέστορς και τη Ρέβελ. Οι δεξαμενές στα ακροπτερύγια που κολλήθηκαν στο τέλος προέρχονταν από το κιτ της Φουτζίμι και βάφηκαν με χρώμα αλουμινίου. Το μοντέλο δεν ψεκάστηκε με βερνίκι, διότι έτσι θα καταστρεφόταν η ομοιότητα των χρωμάτων με τα χρώματα της Ελληνικής Πολεμικής Αεροπορίας. Οι εξαγωγές των κινητήρων βάφηκαν με gunmetal και περάστηκαν με λίγο ράμπ εν μπαφ. Αμέσως μετά ψεκάστηκαν με καφέ διαλυμένο με διαλυτικό σε αναλογία 1:8 περίπου. Τέλος κολλήθηκαν οι θυρίδες του συστήματος προσγείωσης, το αερόφρενο και οι πυλώνες των πτερύγων, οι οποίες περάστηκαν με ράμπ εν μπαφ και γυαλίστηκαν σε ορισμένα σημεία. Επειδή τα RF-5A χρησιμοποιούνται για τακτική αναγνώριση ημέρας, σπάνια χρησιμοποιούνται για ασκήσεις βολών. Έτσι ο οπλισμός του στην Ελληνική Αεροπορία περιορίζεται σε μερικούς τύπους βομβών και κυρίως εκτοξευτών για ρουκέτες. Είναι άγνωστο αν χρησιμοποιούνται ακόμα οι παλιοί πύραυλοι Μπούλπαπ. Το συγκεκριμένο μοντέλο φέρει δύο βόμβες τύπου MK 83 στους εσωτερικούς πυλώνες οπλισμού. Γενικά για το μοντέλο του F-5A της Τέστορς μπορούμε να πούμε ότι παρά την μεγάλη «ηλικία» του από τότε που κυκλοφόρησε (1966) παραμένει το καλύτερο F-5A της αγοράς. □

ΜΟΝΤΕΛΙΣΤΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ

ΧΑΛΚΟΜΑΝΙΕΣ ΚΑΙ ΣΗΜΑΤΑ

ΜΕΡΟΣ Β΄ (ΤΕΛΕΥΤΑΙΟ)

Του Σωτήρη Κωνσταντινίδη

Σταθήκαμε στα προβλήματα που δημιουργούν στο μοντελιστή τα ελαττωματικά σήματα, τη σπουδαιότητα των φωτογραφιών πραγματικών αεροσκαφών για σωστότερη τοποθέτηση και τις διαδικασίες που απαιτεί το στάδιο της προετοιμασίας τους πριν από την τοποθέτησή τους στο μοντέλο.

Στη συνέχεια θα μας απασχολήσει η διαδικασία, τα βασικά προβλήματα και τα λάθη κατά την τοποθέτηση, καθώς και μέσα και τρόποι αντιμετώπισής τους, με τελικό στόχο την κατασκευή μοντέλων των οποίων τα σήματα θα είναι πραγματικά μέρος του καμουφλάζ.

Όπως είχαμε γράψει στο προηγούμενο τεύχος, το μοντέλο θα πρέπει να έχει ψεκαστεί με γυαλιστερό βερνίκι πριν τοποθετηθούν τα σήματα, έτσι ώστε τα τελευταία να εφαρμόσουν χωρίς ατέλειες.

Κάθε σήμα πρέπει να βυθίζεται ο[illegible] ρηχό δοχείο με χλιαρό κατά προτίμηση νερό και αμέσως να βγαίνει από αυτό. Διαφορετικά αν παραμείνει για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα, τότε θα χάσει μεγάλο μέρος από την κολλητική του ικανότητα και δεύτερο, αν μείνει ακόμα περισσότερο, κινδυνεύει να ελευθερωθεί από το χαρτί του μέσα στο νερό οπότε και θα δυσκολευτούμε όχι μόνο να το βγάλουμε αλλά και να το βγάλουμε χωρίς να υποστεί ζημιά. Ένας απλός τρόπος για να κατορθώσουμε το τελευταίο, αν ποτέ μας συμβεί κάτι τέτοιο, είναι να χρησιμοποιήσουμε ένα παραλληλόγραμμο κομμάτι γυαλιστερό χαρτόνι με το οποίο θα βγάλουμε το σήμα γρήγορα και χωρίς αυτό να διπλωθεί.

Πριν το τοποθετήσουμε στο μοντέλο τοποθετούμε στην επιφάνεια του τελευταίου ελάχιστη ποσότητα βελτιωτικού υγρού [illegible] με λίγο ασετόν [illegible] ένα πινέλο και από επάνω το σήμα φροντίζοντας να είναι υγρό και βρίσκοντας γρήγορα τη σωστή του θέση για να αποφύγουμε διορθωτικές κινήσεις που μειώνουν την κολλητική ικανότητα και αυξάνουν τον κίνδυνο ζημιάς.

Όταν το σήμα βρεθεί στη σωστή του θέση, το πιέζουμε ελαφρά με ένα μαλακό πανί ή χαρτί, προσέχοντας να μην το μετακινήσουμε, ώστε να απορροφηθεί το επιπλέον νερό και κυρίως για να εφαρμόσει το σήμα όσο γίνεται καλύτερα στην επιφάνεια του μοντέλου.

Σε περίπτωση που η επιφάνεια κάτω από το σήμα διαθέτει λεπτομέρειες (γραμμώσεις, ανάγλυφα, λεπτά, [illegible]) τότε ίσως χρειαστεί να τοποθετήσουμε βελτιωτικό υγρό και επάνω από το σήμα στα «δύσκολα» σημεία, πιέζοντας το όπως προηγουμένως.

Εάν το σήμα πρέπει να τοποθετηθεί σε λείο, αλλά πολύ καμπύλη επιφάνεια, τότε υπάρχει περίπτωση να μην εφαρμόζουν καλά οι χαλκομανίες παρά τις όποιες μας προσπάθειες. Οι οποίες θα πρέπει να σημειωθεί ότι πέρα από ένα όριο καταλήγουν με μαθηματική ακρίβεια στη μερική ή ολική καταστροφή του σήματος. Σε παρόμοιες περιπτώσεις (π.χ. [illegible] κινητήρα, ταινία γύρω από την ουρά της ατράκτου) είναι προτιμότερο να βαφτεί [illegible] η αντίστοιχη επιφάνεια και να μην χρησιμοποιηθεί το σήμα.

Μια άλλη δυσκολία είναι όταν η επιφάνεια που θα δεχθεί το σήμα κόβεται απότομα παρουσιάζοντας εσοχές, αιχμές ή μεγάλες προεξοχές (π.χ. οι εξαγωγές του P-47 στα πλάγια της ατράκτου, τα αερόφρενα στα μαχητικά, [illegible] οι θυρίδες στους μεταγωγούς [illegible] κ.λπ.). Εδώ θα πρέπει να έχει προηγηθεί προετοιμασία πριν χρησιμοποιηθεί το σήμα και συγκεκριμένα να έχει κοπεί το μέρος ή τα μέρη του σήματος που θα τοποθετηθούν σε επιφάνειες διαφορετικών επιπέδων. Για

[illegible] γιατί κάνουμε εκ των προτέρων το κόψιμο του σήματος [illegible] επάνω στην ανάγλυφη θυρίδα του αεροφρένου [illegible] αυτό που θα παραμείνει [illegible] την επιφάνεια της ατράκτου. Κάτι τέτοιο είναι [illegible] ώστε να γίνει όταν θα [illegible] τοποθετούμε το σήμα.

[illegible] κανονικά ολόκληρο το σήμα και όταν αυτό στεγνώσει εντελώς, το κόβουμε με τον κόφτη την αντίστοιχη [illegible] και την [illegible].

Εάν το σήμα κοπεί [illegible] ενώ το τοποθετούμε ή και πριν, δεν είναι [illegible] αρκεί να [illegible] με όλα τα επιμέρους κομμάτια το [illegible] με ένα [illegible] σε μικρό [illegible].

Ό,τι και να συμβεί πρέπει πάντοτε να θυμόμαστε ότι οι χαλκομανίες δεν [illegible]

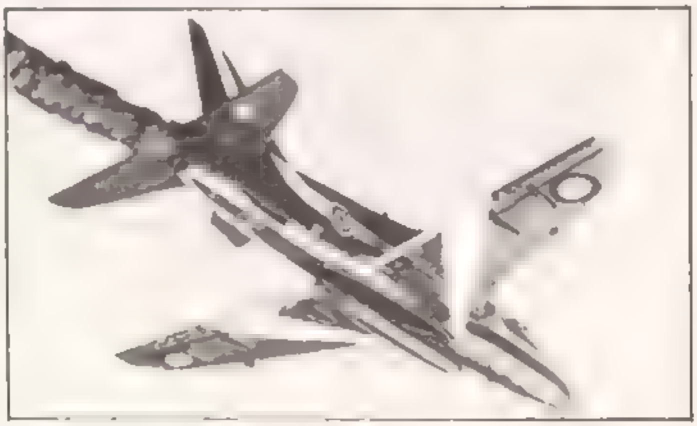
[illegible] ανεπανόρθωτες. Ποτέ [illegible] με τα σήματα [illegible] το μοντέλο που [illegible] να τελ[illegible] θεί.

Κάνετε [illegible] στη χρήση του νερού [illegible] το σήμα να [illegible] ελεύθερα πάνω στο μοντέλο [illegible] ώστε να [illegible] σε [illegible] δεν [illegible] το σήμα [illegible] για περισσότερη ασφάλεια θα πρέπει να σφουγγιστούν με βρεγμένο μαλακό χαρτί [illegible].

Ένα το σήμα [illegible] θα

Ρεντ Αρροους της Ερφιξ σε κλίμακα 1:72. Όλες οι χαλκομανίες έχουν τοποθετηθεί σύμφωνα με τη μέθοδο που περιγράφεται στο κείμενο. Προσέξτε πως δεν ξεχωρίζουν καθόλου από το υπόλοιπο εξωτερικό βάψιμο του μοντέλου. Ειδικά οι χαλκομανίες των κάτω επιφανειών έχουν ψεκαστεί με άσπρο χρώμα για να εξαφανιστούν ορισμένες αντιαισθητικές μαύρες γραμμές του κατασκευαστή.





στο μοντέλο φροντίζουμε να [illegible] με [illegible] ένα υγρό και στη συνέχεια στεγνό πανί όλα τα σημεία όπου [illegible] νερό. Η κόλλα των σημάτων και το βελτιωτικό υγρό που περιέχει αυτό είναι δυνατό να αφήσει σημάδια στο καμουφλάζ όταν στεγνώσει χωρίς να έχει [illegible].

Όταν τα σήματα θα έχουν στεγνώσει, τα ελέγχουμε μια ακόμα φορά για να διαπιστώσουμε αν έχουν εφαρμόσει καλά. Εάν παρατηρήσουμε εγκλωβισμένο αέρα, χαράζουμε ελαφρά με τον κόφτη το σήμα στο αντίστοιχο σημείο και τοποθετούμε μια σταγόνα βελτιωτικό υγρό πιέζοντας αμέσως μετά το σήμα.

Όταν μείνουμε ικανοποιημένοι από την εφαρμογή τους, τότε μπορούμε να ψεκάσουμε το δεύτερο στρώμα βερνικιού πάνω από αυτά.

Πολλές φορές τα χρώματα των χαλκομανιών δεν είναι σωστά, είτε γιατί είναι πιο έντονα ή άτονα απ' ό,τι θα έπρεπε, είτε γιατί η απόχρωση διαφέρει από την αυθεντική. Εάν δεν μπορούμε να τα αντικαταστήσουμε με άλλα, τότε η μόνη λύση που απομένει είναι να βάψουμε προσεκτικά πάνω απ' αυτά πριν τα τοποθετήσουμε. Η μέθοδος αυτή είναι αποτελεσματική αν γίνει προσεκτικά αλλά έχει ένα σοβαρό μειονέκτημα: προσθέτει πάχος στα σήματα κάνοντάς τα να προεξέχουν αισθητά και αντιαισθητικά από την επιφάνεια στην οποία θα είναι τοποθετημένα.

Τέλος η οργάνωση των χαλκομανιών που περισσεύουν από τα κιτ είναι απαραίτητη για να μπορούμε να αντικαθ[ιστούμε] με ένα ή περισσότερα σήματα ενός μοντέλου. Ο πιο εύκολος τρόπος για να γίνει αυτό είναι με τη χρησιμοποίηση ενός βιβλίου για γραμματόσημα, τα φύλλα του οποίου μπορούμε να τα χωρίσουμε σε περιοχές διαφόρων κρατών για μεγαλύτερη ταχύτητα εντοπισμού.

Με έναν πιο οικονομικό τρόπο μπορούμε να αντιγράψουμε την προηγούμενη μέθοδο χρησιμοποιώντας ένα ντοσιέ στο οποίο θα έχουμε τοποθετήσει χαρτονένια φύλλα με τρεις ή τέσσερις παράλληλες γραμμές λουρίδες διαφανούς ζελατίνας κολλημένες σε κάθε τους σελίδα. □

ΜΟΝΤΕΛΙΣΤΙΚΑ ΝΕΑ



ESCI

FAIRCHILD A-10 "WARTHOG"

Κλιμακα 1/48
Τιμη 1050 δρχ

Το κιτ του Α 10 της Εσι ειχε πρωτοεμφανιστει πριν μερικα χρονια δημιουργωντας αρκετα καλες εντυπωσεις. Η εταιρια αποφασισε να το κυκλοφορησε για δευτερη φορα με σηματα για το καμουφλαζ των «Ουορτ Χογκς» (αφρικανικοι αγριοχοιροι) με χρωματα σκουρο πρασινο, πρασινο λαδι και σκουρο γκρι σε ολες τις επιφανειες. Το κιτ ειναι πολυ πλουσιο με 172 κομματια σε ανοικτο γκρι πλαστικο απο τα οποια τα 3 ειναι διαφανη (1 για τη μονοκομματη καλυπτρα και 2 για τα φωτα πλευσης στα ακροπτερυγια). Η λεπτομερεια στις εξωτερικες επιφανειες των κομματιων ειναι πολυ προσεγμενη και αποδιδει με ακριβεια την πραγματικοτητα. Ο γραμμωσεις ειναι αναγλυφες και ανεπαισθητα υπερυψωμενες και μονο ελαχιστα καλυμματα αναπαριστανονται με χαραγμενες γραμμωσεις. Το κοκπιτ αφηνει αναμεικτες εντυπωσεις. Υπαρχουν χαλκομανιες για ολα τα οργανα ελεγχου και χειριστηριο. Δεν υπαρχουν ομως ποδωστηρια, σκοπευτρο και μερικα «μαυρα κουτια» στις κονσολες, ενω το καθισμα ειναι μαλλον χοντροκομμενο. Ολα τα πηδαλια του κιτ ειναι σε ξεχωριστα κομματια και μπορουν να κολληθουν σε απειρους συνδυασμους θεσεων. Το καλυμμα της σκαλας επιβιβασης δινεται ξεχωριστα, μονο που δεν υπαρχει η σκαλα. Το συστημα προσγειωσης ειναι αρκετα πειστικο με λεπτομερεις ζαντες και υπερυψωμενες γραμμωσεις στα πελματα των τροχων. Απο τα πιο αξιολογα σημεια του κιτ ειναι η υπαρξη του πυροβολου Γκατλινγκ για το οποιο δινονται οι καννες, το τμημα πυροδοτησης, τροφοδοσιας καθως και το κυλινδρικο δοχειο των βληματων. Το συνολο μπορει να φαινεται μετα τη συναρμολογηση χαρη στα ξεχωριστα καλυμματα των κατω επιφανειων του ρυγχους. Στους 11 πυλωνες εξωτερικους φορεις του μοντελου μπορουν να προσαρμοστουν δυο συσκευες ηλεκτρονικων αντιμετρων (ECM) ALQ-109A, δυο ρουκετοβολα LAU-3/A, εξ πυραυλοι αερος - εδαφους AGM-65 Μαβερικ, δυο βομβες MK 20 Ροκαι και δωδεκα βομβες MK-82 Σνεικαι. Τις θεσεις των ρουκετοβολων και των Μαβερικ μπορουν να παρουν εναλλακτικα τεσσερις βομβες MK 82. Οι χαλκομανιες ειναι απο τα καλυτερα μερη του κιτ με ακριβεια στην εκτυπωση των χρωματων. Περιλαμβανονται τα εθνικα αμερικανικα σηματα χαμηλης ορατοτητας σε σκουρο γκρι χρωμα, τα οργανα ελεγχου για τον πινακα και τις κονσολες του κοκπιτ, πολλα προειδοποιητικα, καθως και αφθονες κιτρινες και κοκκινες λουριδες για τους πυραυλους και τις βομβες. Υπαρχει ακομα και το στομα του καρχαρια σε χαλκομανια, οχι ομως και τα Remove Before Flight που ωστοσο εμφανιζονται στο φυλλαδιο οδηγιων.

Το αεροσκαφος που αναπαριστα το κιτ ανηκει στην 23η Τακτικη Πτερυγα Μαχης (23rd TFW- Tactical Fighter Wing) της 74ης Τακτικης Μοιρας Μαχης (74th TFS-Tactical Fighter Squadron) στη Βοon Eng and AFB (Air Force Base). Για τα χρωματα του καμουφλαζ της σαυρας η Εσι προτεινει το Νο 30, 86 και 67 σκουρο πρασινο, πρασινο λαδι και πολυ σκουρο γκρι αντιστοιχα της εταιριας Χαμπρολ, τα οποια σε γενικες γραμμες ειναι σωστα. Για καλυτερο οπτικο αποτελεσμα θα συνιστουσαμε την αναμειξη του 67 με ιση ποσοτητα 27 και το «ξανοιγμα» του 86 με λιγο ασπρο και κιτρινο χρωμα. Το 30 μπορει να παραμεινει αυτουσιο. Σαν συνολο το κιτ του Α 10 της Εσι μας αρεσε αρκετα στη νεα του εκδοση αν και θα μπορουσε να ειχε βελτιωθει με την προσθηκη σκαλας επιβιβασης και καλυπτρας σε δυο κομματια. Αν τo συγκρινουμε με το κιτ του Α 10 της Ταμιγια στην ιδια κλιμακα θα λεγαμε οτι ορισμενες λεπτομερειες του γιαπωνεζικου κιτ ειναι πολυ πιο πειστικες, οπως π.χ. στους Μαβερικ και στις γραμμωσεις, ενω η υπαρξη σκαλας επιβιβασης και ανοιχτης καλυπτρας αποτελουν αναμφισβητητα πλεονεκτηματα. Ομως το τολικο κιτ κερδιζει στα ξεχωριστα πηδαλια και στο πυροβολο που διαθετει. Κερδιζε ομως και στην τιμη αφου ειναι φθηνοτερο απο τον γιαπωνεζικο ανταγωνιστη του.



HASEGAWA

A-10A

Κλιμακα 1/72

Ενα ακομα κιτ του Α-10 κυκλοφορησε τελευταια από τη Χασεγκαβα στο εξωτερικο. Περιεχει περιπου 100 κομματια σε ανοικτο γκρι και 5 σε διαφανες πλαστικο. Ολα τα κομματια φανερωνουν αμεσως την υψηλη ποιοτητα της Χασεγκαβα σε ακομα μεγαλυτερο βαθμό απο παλιοτερα μοντελα. Η εξωτερικη επιφανεια ειναι ενας ομορφος συνδυασμος απο ελαφρα υπερυψωμενες και χαραγμενες γραμμωσεις αποτυπωμενες με μεγαλη καθαροτητα. Το κοκπιτ διαθετει καθισμα σε τρια κομματια, χειριστηριο, πινακα και κονσολες με χαλκομανιες για τα οργανα, ποδωστηρια ενσωματωμενα στο πατωμα και διαφανες σκοπευτρο. Η καλυπτρα ειναι σε δυο κομματια για να μπορει να κολληθει ανοικτη. Το ιδιο ισχυει και για τη σκαλα επιβιβασης. Το συστημα προσγειωσης ολοκληρωνεται σε 14 κομματια και ειναι αρκετα πειστικό με λεπτομερειες στις ζαντες και στα σκελη των τροχων. Ο οπλισμος αποτελειται απο 12 βομβες MK82, 2 MK84, 2 GBU-10 και 6 πυραυλους Μαβερικ AGM-65. Για οποιον θα επιθυμουσε περισσοτερα η Χασεγκαβα κυκλοφορει σε ξεχωριστό κιτ μιά μεγάλη ποικιλια βομβων, πυραυλων και συσκευων ECM που φυσικα μπορουν να χρησιμοποιηθουν και σε αλλα κιτ. Δυο σετ σηματων περιεχονται για ισαριθμα καμουφλαζ. Το πρωτο εχει δυο τόνους σκουρου και ανοικτου γκριζου στις επάνω και κάτω επιφανειες αντιστοιχα, ενω το δευτερο εχει την παραλλαγη των χρωματων της σαυρας με συνδυασμο σκουρου γκριζου και δυο τόνους πράσινου σε όλες τις επιφανειες. Δυστυχως η γιαπωνεζικη προελευση αυτου του κιτ δεν αφηνει περιθωρια να κυκλοφορησει κανονικα στη χωρα μας.

F-100D SUPER SABRE —



ESCI

F-100D SUPER SABRE

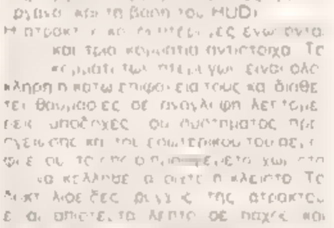
Κλιμακα 1/72
Τιμη 480

Εχουν περασει περισσοτερα απο δυο χρονια απο τοτε που παρουσιασαμε στη αυτη τη στηλη («Π» Νο 11 σελ 651) το κιτ του F 100D της Μονογκραμ στη 1/48. Αντιγραφοντας το κιτ της Εσι στην 1/72 δε [illegible] να βρουμε [illegible] με [illegible] πολυ καλη [illegible] που καμια σχεση δεν εχει με τις πρωτες σχεδον απογοητευτικες προσπαθειες της εταιριας στην ιδια κλιμακα. Σε ανοικτο καφε πλαστικο υπαρχουν 65 κομματια και δυο σε διαφανες για την καλυπτρα και το HUD. Το κοκπιτ ειναι πληρες με χειριστηριο [illegible] με χαλκομανιες για τα οργανα και τη βαση του HUD.

Η [illegible] και τρια κομματια αντιστοιχα. Τα κομματια των πτερυγων ειναι ολοκληρη η κατω επιφανεια τους και διαθετει θαυμασιες σε αναγλυφη λεπτομερειες υποδοχες του συστηματος προσγειωσης και του εσωτερικου [illegible] κολληθει [illegible] κλειστο. Το [illegible] της ατρακτου [illegible] λεπτο σε παχος και [illegible]

[illegible] και οι υπερυψωμενες γραμμωσεις [illegible] που δημιουργει μικροτερο κι δυνο εξαφανισης τους απο το ντουκοχαρτο. Το συστημα προσγειωσης εχει λεπτομερειες [illegible] αν το κοιταξει κανεις, ενω οι οδηγιες [illegible] δειχνουν τη [illegible] γεωμετρια. Ο οπλισμος αποτελειται απο τεσσερις πυραυλους Σαιντγουαιντερ και δυο Μπουλπαπ. Στο εξωτερικο [illegible] να προστεθουν δυο δεξαμενες καυσιμου, ενω κατω απο τη δεξια πτερυγα τοποθετειται μακρυς σωληνας ανεφοδιασμου σε πτηση.

Οι χαλκομανιες περιεχουν σηματα για τεσσερα αεροσκαφη, απο τα οποια το ενα ειναι της USAF με μεταλλικο καμουφλαζ, το δευτερο της αμερικανικης [illegible] με το χρωμα «βιετναμεζ» καμουφλαζ, το τριτο της γαλλικης αεροποριας με [illegible] καμουφλαζ και το τεταρτο της δανεζικης με [illegible]



HELLER

LOCKHEED L-749 CONSTELLATION

Κλιμακα 1/72
Τιμη 1320 δρχ

Τα θεματα που διαλεγει η γαλλικη Χελερ για να τα παρουσιασει σε κιτ ειναι σε μεγαλο ποσοστο ασυνηθιστα. Απο τον κανονα αυτον δεν ξεφυγε ουτε αυτη τη φορα. Ενα απο τα νεα της μοντελα για το 1983 ειναι το περιφημο Κονστελεισιον της Λοκχιντ. Η ιστορια του αεροσκαφους αρχισε το 1939 (και οχι το 1929 οπως γραφει το συντομο ιστορικο των οδηγιων του κιτ) οταν η TWA ζητησε απο τη Λοκχιντ την κατασκευη ενος 40θεσιου επιβατικου. Ηταν το πρωτο μεγαλο αεροπλανο με τρικυκλο συστημα προσγειωσης, μηχανικα ενισχυμενα πηδαλια και συμπιεζομενη καμπινα. Ο Β΄ Π.Π. που μεσολαβησε αναγκασε την εταιρια να εφοδιασει με αυτό την USAF κατασκευαζοντας συνολικα 15 μοναδες με τον κωδικο C-69 πριν τελειωσει ο πολεμος.

Ετσι το Κονστελεισιον πεταξε για πρωτη φορα στις 9 Ιανουαριου του 1943 σαν στρατιωτικο αεροσκαφος. Μετα τον πολεμο το C 69 τροποποιηθηκε σε πολιτικο αεροσκαφος στις παραλλαγες 049, 649 και 749. Ο τυπος 749 ειναι αυτος που αναπαριστα το κιτ της Χελερ. Επροκειτο για μια βελτιωμενη εκδοση προορισμενη για υπερατλαντικες πτησεις που πρωτοπεταξε το 1947. Σε ασπρο, γκρι μεταλλικο και διαφανες πλαστικο περιεχονται 90 κομματια. Η ποιοτητα τους ειναι πολυ καλη και οι λεπτομερειες ικανοποιητικες. Οι γραμμωσεις ειναι ελαφρα υπερυψωμενες και δειχνουν ρεαλιστικες. Το κοκπιτ αποτελειται απο δυο καθισματα, διπλα χειριστηρια, πινακα οργανων και χαλκομανιες για τα οργανα ελεγχου τα οποια αναπαριστανονται κυριως με ασπρες βουλες και προυποθετουν το βαψιμο του φοντου του πινακα πριν την τοποθετηση τους. Τα καλυμματα των τεσσαρων κινητηρων διαθετουν καλη λεπτομερεια, οπως και οι κυλινδροι των κινητηρων. Οι ελικες ειναι μαλλον απογοητευτικες και τα πτερυγια τους θα χρειαστουν προσεκτικο καθαρισμα με βρεγμενο ντουκοχαρτο. Το συστημα προσγειωσης κρινεται καλο, εστω και αν οι γραμμωσεις στα ελαστικα των τροχων που φαινονται στις οδηγιες δεν υπαρχουν στα αντιστοιχα κομματια του κιτ. Τα διαφανη κομματια ειναι εξυπνα σχηματισμενα ετσι ωστε τα παραθυρα του κοκπιτ να αποτελουν ενιαιο κομματι με μικρο τμημα της ατρακτου για πιο ευκολο βαψιμο. Με τις αρκετα καλες χαλκομανιες που περιεχονται υπαρχει η δυνατοτητα επιλογης μεταξυ ενος Κονστελεισιον της TWA η ενος της Ερ Φρανς.



HELLER / HUMBROL

HARRIER T.4 (Σειρά Bobcat)

Κλιμακα 1/72
Τιμη 580 δρχ

Να λοιπον που επρεπε να ζησουμε για να δουμε κι αυτο. Ενα κιτ του Χαριερ με αυτοκολλητα σηματα, με νεροκολλα, χρωματισμοι, ενα φαρδυ πινελο για βαψιμο και εγχρωμες οδηγιες συναρμολογησης. Ισως οι νεαροτεροι μοντελιστες βρουν διασκεδαστικη την κατασκευη αυτου του υπερβολικα απλου κιτ οπως ακριβως οι παλαιοτεροι εβρισκαν υπεροχα τα πρωτα κιτ της Ματσμποξ ή της Ρεβελ. Οπωσδηποτε η προσπαθεια [illegible] προσελκυσε νεους στο χομπυ, εστω και αν το συστημα προσγειωσης δινεται καλουπωμενο με την ατρακτο η οι εξαγωγες του κινητηρα Πηγασου ειναι μια απλη προεκταση της ατρακτου. Ωστοσο παρα την υπερβολικη απλοποιηση κατορθωνουν να διατηρηθουν ορισμενες λεπτομερειες. Οι γραμμωσεις δεν ειναι υπερβολικα αναγλυφες και το συστημα προσγειω[illegible]

[illegible] κοκπιτ [illegible] για τον σκοπο που θα αγορασει η θα [illegible]

[illegible] που περιεχονται και που ειναι ασπρα και μαυρα αντι για σκουρο πρασινο και γκρι. Τα σηματα ειναι τυπωμενα σε αυτοκολλητα αλλα και σε χαλκομανιες, ισως λογω φοβου υπερβολικης υποτιμησης της νοημοσυνης [illegible]

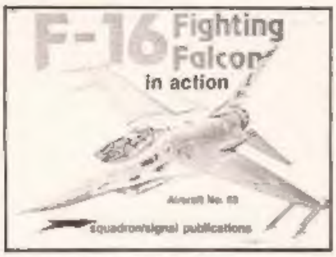
ΒΙΒΛΙΟΚΡΙΤΙΚΗ



SOVIET MILITARY AIRCRAFT
τού Bill Sweetman

Εκδόσεις: The Hamlyn Publishing Group Ltd., Astronaut House, Hounslow Road, Feltham Middlesex, England, 1981, 24×17 cm, σελ. 208, £ 5.00

Ενας περιεκτικός και μικρου σχηματος εικονογραφημένος οδηγος 55 σοβιετικων στρατιωτικων αεροσκαφων και ελικοπτέρων, τό βιβλιο αυτό ειναι από τά καλυτερα στον τομεα του.
Ιδιαιτερο ενδιαφέρον παρουσιαζει το τμήμα που αναφερεται στις εξαγωγές στρατιωτικών αεροσκαφων της ΕΣΣΔ με εγχρωμα εθνικα σηματα και τις σημαιες των κρατων που χρησιμοποιουν τετοια αεροσκαφη. Ακολουθει η περιγραφη των αεροσκαφων με συντομο ιστορικο, τεχνικα χαρακτηριστικα, 110 εγχρωμες και ασπρόμαυρες φωτογραφιες πολύ καλης ποιοτητας, 55 εγχρωμες πλάγιες οψεις, 200 διαγραμματα τριων οψεων και αρκετες τομες.



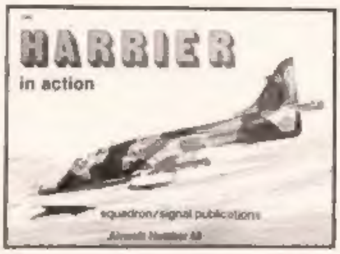
F-16 IN ACTION
τού Lou Drendel

Εκδόσεις: Squadron/Signal Publications, Inc., 1115 Crowley Drive, Carrolton, Texas 75006, USA. 1982, 28cm×21cm., σελ. 50, Τιμή: £2.95

Γεμάτη μέ 100 πολύ καλής ποιότητας ασπρόμαυρες φωτογραφιες, η προσθήκη τού F-16 στή σειρά In Action έρχεται νά καλύψει ένα κενό στήν αρκετά μεγάλη βιβλιογραφια αυτού τού αεροσκάφους. Τό πυκνογραμμένο κειμενο περιγράφει αναλυτικά πώς ξεκίνησε τό πρόγραμμα, τήν εξέλιξη τού YF-16 και F-16A, F-16B, F-16/101, F-16XL, F-16/79 και περιεχει εκτενεις αναφορές χειριστών F-16 τής αμερικανικής πολεμικής αεροποριας, καθώς και τού ιδιου τού συγγραφέα πού πέταξε μ' ένα F-16B γιά νά μάς μεταφέρει τις εντυπώσεις του. Τό κείμενο πλαισιώνουν πολλά σκίτσα πού δειχνουν τις διαφορές κατα τήν εξέλιξη τού σχήματος τής ατράκτου, τό ραντάρ, τό συστημα προσγειώσης, τά αερόφρενα και τό κοκπιτ. Πολύ ενδιαφέρον παρουσιάζουν και οι επτά έγχρωμες πλάγιες οψεις. Συνολικά μιά πολύ ενδιαφέρουσα, σύντομη και περιεκτική εργασια.

ΕΚΘΕΣΗ ΠΛΑΣΤΙΚΩΝ ΜΟΝΤΕΛΩΝ ΤΗΣ ΕΝ.Ε.Μ.

Η ΕΝΩΣΗ ΕΛΛΗΝΩΝ ΜΟΝΤΕΛΙΣΤΩΝ (ΕΝ.Ε.Μ.) οργανωνει έκθεση πλαστικών μοντέλων πού θα γίνει τα Χριστούγεννα στις αιθουσες της Ανεμολεσχης Αθηνών (Παυσανιου 8, Παγκράτι), απο τις 23 μεχρι τις 25 Δεκεμβριου '83.
Η συμμετοχη και η εκλογη των θεματων ειναι ελεύθερη και καλούνται να λάβουν μερος όλοι οι ενδιαφερομενοι μοντελιστες και τα μοντελιστικά και αεραθλητικά σωματεια. Γιά περισσότερες λεπτομερειες επικοινωνειστε μέ τα τηλέφωνα 9230832-4 ή στειλτε έγκαιρα μιά επιστολη στα γραφεια της «Π» μέ την ενδειξη « Έκθεση ΕΝ.Ε.Μ.» στό φάκελλο.



HARRIER IN ACTION

Εκδόσεις: Squadron / Signal Publications, 1115 Crowley Drive, Carrolton, Texas, 75011 - 5010, USA

Ενα βιβλιο για το Χαριερ δεν ειναι ποτε πλεονασμός, δεδομένου οτι η σχετική βιβλιογραφια ειναι πολυ περιορισμενη. Τό κυριοτερο χαρακτηριστικο αυτης της εκδοσης ειναι ότι καλυπτει σε περιορισμενο χωρο ολες τις παραλλαγες τού Χαριερ, απο το πρωτο πρωτοτυπο μεχρι τό AV-8B.
Η φωτογραφική κάλυψη ειναι εξαιρετική και ταυτόχρονα προσφέρει στόν μοντελιστη αναγνώστη πολλές ιδέες γιά διοραματα. Εκτος από τό GR 1 περιγράφονται τα GR 3, Sea Harrier, AV-8A, TMK 2, TAV-8A και τό ισπανικό VA-1 Matador. Οι 115 φωτογραφιες ειναι ασπρομαυρες, ενω σε χρωμα υπαρχουν 12 πλαγιες οψεις.
Παρα πολλα σκιτσα δειχνουν με ακριβεια τις διαφορες μεταξύ των παραλλαγών του Χαριερ, κάτι ανεκτιμητο για οσους επιχειρησουν μετατροπές στα μοντελα τους. Ιδιαιτερο ενδιαφερον παρουσιάζουν οι κοντινές λήψεις διαφορων τμηματων του αεροσκαφους και αυτες που το δειχνουν στο καταστρωματα αεροπλανοφορων.

SCALE MODELS
Νοέμβριος 1983

Εκδόσεις: MAP Ltd., P.O. Box 35, Wolsey House, Wolsey Road, Hemel Hempstead, Herts, HP2 4SS, England

Το τευχος Νοεμβριου του ανανεωμενου Scale Models περιεχει αρκετά ενδιαφέροντα θέματα για τους μοντελιστες.
Ενα τεραστιο 15σελιδο φωτογραφικο αρθρο για το Χαντλει Πέιτζ Βικτορ της ΡΑΦ με εγχρωμες και ασπρόμαυρες φωτογραφιες, διαγραμματα και αναλυση κατασκευης του νεου αυτου κιτ της Ματομποξ στην 1/72, ειναι τό κυριο θεμα. Ενα αρθρο γιά τις ιστορικές επανεκδόσεις της Ρεβελ θυμίζει πολλά στους παλιοτερους και δινει στους νεοτερους την ευκαιρια να διαπιστωσουν οτι μπορουν να βρουν και να κατασκευασουν μοντελα των X-15, X-3, C-2, Νικη - Ηρακλης, Χοκ κ.α. σε ποικιλια κλιμακων.
Το τευχος του Δεκεμβριου ειναι αφιερωμένο στο SE-5A της Χασεγκαβα σε 1/8, με πολλες εγχρωμες φωτογραφιες.

ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΟ ΛΕΞΙΚΟ

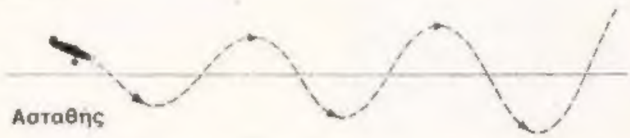
Τού Στέφανου Κ. Τσολακίδη, Αεροναυπηγού Μηχανικού



Ευσταθής

Ευσταθής Ταλάντωση

(Stakle Oscillation, Osullation Stable, Stabilisierte Schwingung).
Η ταλάντωση πού μειώνεται τό πλάτος της μέ τήν πάροδο του χρόνου. (Σχ.).



Ασταθής

Ασταθής ταλάντωση

(Unstable Oscillation).
Η ταλάντωση πού αυξάνεται σταθερά τό πλάτος της μέ τήν πάροδο του χρόνου (Σχ.).



Σταθεροποιητής

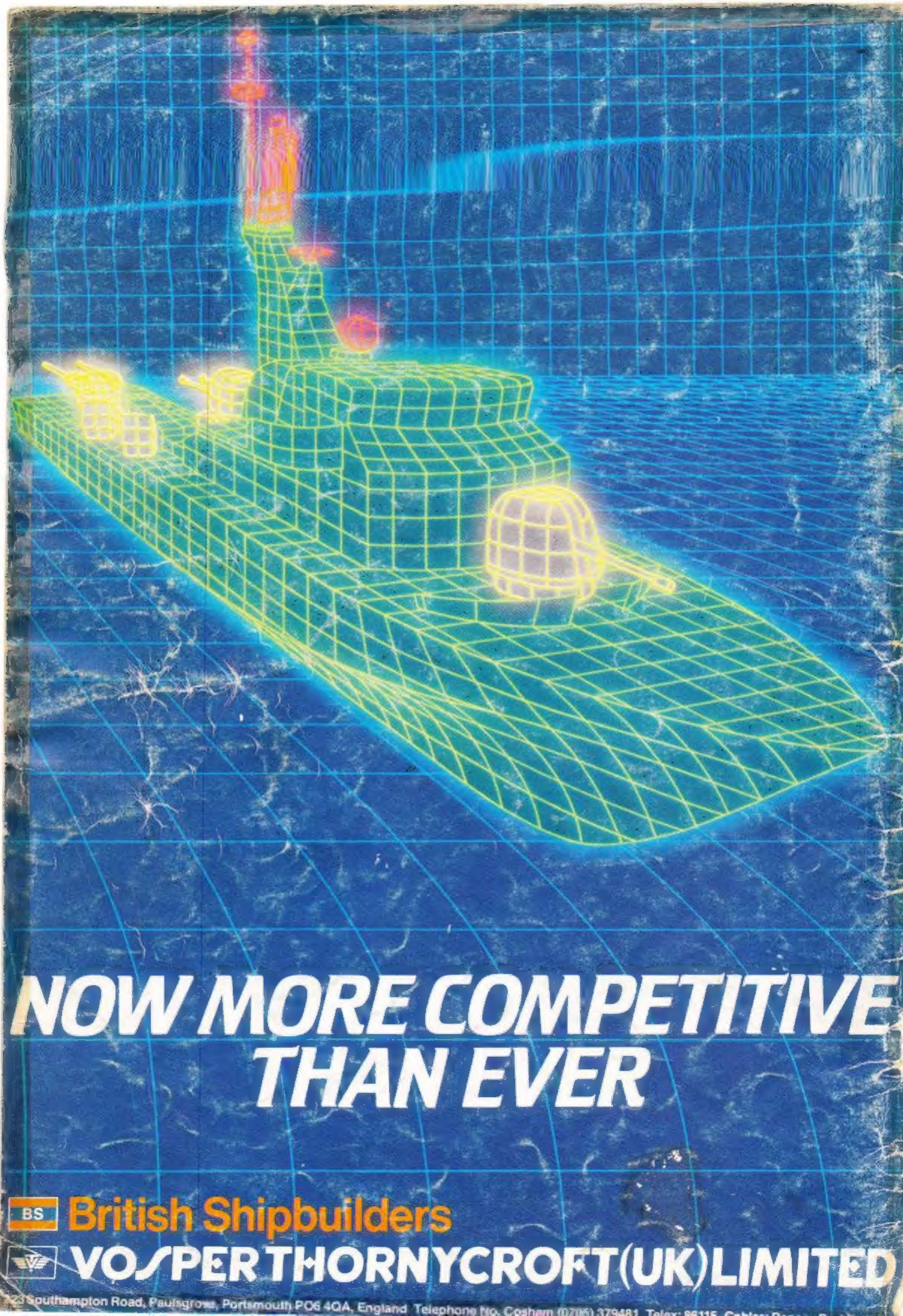
(Stabilizer, Plan fixe horizontal, Höhenflosse).
Είναι μιά σταθερή επιφάνεια πού χρησιμοποιείται για τήν ευστάθεια ενός αεροπλάνου, ελικοπτέρου ή βλήματος, κατά τις ανοδικές ή καθοδικές κινήσεις του. Αυτόματος σταθεροποιητής ονομάζεται είτε ο αυτόματος πιλότος, είτε ένα άλλο σύστημα ειδικό για τη δημιουργία αυξημένης ευστάθειας (Σχ.)

Σημεία Ελιγμού

(Manoeuvers Points, Pointes des Manoeuvres, Manöverpunkte).
Όταν τό αεροπλάνο αρχίσει άνοδο από ευθεία οριζόντια πτήση με δεδομένη ταχύτητα, σταθερά g's κι ακίνητο χειριστήριο, τότε οι διάφορες θέσεις του κέντρου βάρους είναι τα σημεία ελιγμού. Όταν πάλι ισχύουν οι παραπάνω συνθήκες, αλλά τό χειριστήριο κινείται ελεύθερα κι η δύναμη πού εξασκείται σ' αυτό ανά g είναι μηδενική, τότε η θέση του κέντρου βάρους είναι πάλι τό σημείο ελιγμού.

Εκκινητήρας

(Starter, Demarreur, Startermotor).
Συσκευή μέ τήν οποία εκκινεί ένας αεροκινητήρας, είτε εμβολοφόρος, είτε αεριωθούμενος. Στους εμβολοφόρους αεροκινητήρες χρησιμοποιούνται για εκκίνηση μικρά μοτέρ πού τροφοδοτούνται από τόν συσσωρευτή τού αεροπλάνου. Στους αεριοστροβίλους χρησιμοποιούνται είτε φυσίγγια με πεπιεσμένο αέρα πού περιστρέφουν τόν αεροσυμπιεστή είτε μικροί στροβιλοκινητήρες αξονικής ροής πού κατευθύνουν αέρα χαμηλής πίεσης στά πτερύγια τού συμπιεστή τού αεροκινητήρα


NOW MORE COMPETITIVE
THAN EVER
BS British Shipbuilders
VOSPER THORNYCROFT (UK) LIMITED
Southampton Road, Paulsgrove, Portsmouth PO6 4QA, England